他一生与海结缘，用岁月丈量海洋的深度，探索那未知世界的故事；他将经验锻造成一座阶梯，供后来者攀登。坚守海洋装备事业长达半个多世纪，静时闲看波涛起伏，动时运筹千里之外，花甲之年，却仍躬擐甲胄，霜鬓不坠青云志，颇有古将廉颇之风。

老人与海

——记“蛟龙”总师徐芑南

■本报记者 吴益超

77 岁的徐芑南似乎一生都在同海打交道。

1958 年从上海交通大学造船系毕业后进入中船重工 702 所（中国船舶科学研究中心），他从未远离过中国水下运载器的设计与开发工作——主持中国最大深海模拟试验设备群和潜水器耐压壳稳性试验技术、研发多型载人潜水器和水下机器人、花甲之年又率队攻克载人深潜项目难关——每一项技术，都凝萃了徐芑南的心血。

海明威《老人与海》描述的是一场惊心动魄的人与自然搏斗的故事，无论在怎么艰苦卓绝的环境里，老人都凭着自己的勇气、毅力和智慧进行了抗争。

在已经同海打了 55 年交道的徐芑南演绎的也是这样一个故事。他说自己一生的工作就是为了到深海去，他的梦想就是创造一个让科学家们感觉真正好用的深海科研平台，“我对海洋是有感情的”，是他最喜欢说的一句话。

“蛟龙”前传

北京时间 8 月 18 日，“蛟龙”号载人潜水器在东北太平洋完成了 2013 年试验性应用航次第二航段的第六次下潜，最大下潜深度 5122 米，标志着“蛟龙”号第二航段任务圆满完成。而不久前的“南海深部计划”，已成功地让包括上海同济大学教授周怀阳在内的 6 位科学家深潜南海。

这些都表明，“蛟龙”号具备了进入试验性应用阶段的条件，这离徐芑南的梦想又近了一步。

让我们暂将目光投向 20 多年前，回到那个“蛟龙”号尚处论证阶段的年代。

在上世纪六七十年代，随着国际上对海洋调查、勘探日益深入，一些具备海洋科学研究实力的大国纷纷开始研制各种类型的潜水器，有载人、无人、有缆、无缆的，到 80 年代末期，美国、法国、俄罗斯和日本先后研制出 6000 米 ~6500 米级的深海载人潜水器。

上世纪 70 年代末，正在 702 所工作的徐芑南，按组织安排，由结构强度试验研究转型进入潜水器的研制工作。

这一干就是 20 多年，其间徐芑南为我国深潜技术、载人、无人多种潜水器设计、建造、应用作出了自己的贡献。但他与所里的多位老专家一样，心里仍挂念着如何能够创造中国载人深潜的新深度。

现任 702 所所长翁震平向记者回忆，载人深潜项目最初是在 1992 年被提出的，当时的 702 所所长、著名船舶结构力学和水弹性力学专家吴有生曾邀请造船、制造、材料、动力、机械等方面的院士和资深专家开会，开始论证载人深潜器。论证的结果是：这个项目必须上，无人装备虽然存在许多优势，但对尚未到达过的环境，有人在能便于及时发现和决策。同时，一些发达国家也都在做类似的项目，中国不应落后。

702 所多次向科技部提出报告，希望开始研制载人深潜器。这一项目的论证过程，整整持续了十年。

徐芑南印象最深的是 1995 年，当年被称为载人深潜项目的关键年，因为第二年是“九五”计划的开启之年，如果不能立项，就要等到下一个五年计划了。

“报告送上去后科技部开了座谈会，好多专家都参加了，但最后还是没有批。理由是需求不迫切，技术难度风险太大。另外，投资太大。当时国力有限，重点投资仍是无人潜水器。”徐芑南说。

彼时的徐芑南，担任的工作正是“八五”重点项目——6000 米无缆自治水下机器人项目的总设计师。此前，他还主持单人和（单人和双功能）潜水装具，缆控无人水下机器人（ROV）和“863”无缆自治式水下机器人（AUV）工程开发研制。

秉着一份对载人深潜器项目的热忱，他还是希望能一展拳脚，尽管这一项目被提出时，他已 56 岁。

遗憾的是，在退休前，他还是未能听到有关载人深潜项目的好消息。

退休之年再出发

1996 年，徐芑南 60 岁。这一年，他办理了退休。

并不是因为他不希望再投身海洋事业中，而是他的身体条件已经不允许他继续在科研一线工作了——他患有先天性心肌桥，参加 6000 米自治水下机器人的海试归来时，一天曾查出心脏早搏一万多次；他的一只眼睛已仅存光感，如今这只眼睛的视网膜已经脱落；他还有高血压，经常要带着药瓶子上“战场”。

记者手记

霜鬓不坠青云志

对科学家来说，没有什么比看到自己的科研成果被运用更幸福的事了。徐芑南就是这样一个幸福的人。

他一生与海结缘，用岁月丈量海洋的深度，探索那未知世界的故事；他将经验锻造成一座阶梯，供后来者攀登。坚守海洋装备事业长达半个多世纪，静时闲看波涛起伏，动时运筹千里之外，花甲之年，却仍躬擐甲胄，霜鬓不坠青云志，颇有古将廉颇之风。

但这样一位老人，却是医院的常客：在执掌“蛟龙”帅印期间，他的床边竖着氧气瓶，每天吃十几种药；2009 年首次海试刚刚结束，同事们就发现徐芑南正躺在舱室内，他心绞痛又犯了；2012 年“蛟龙”号顺利完成 7000 米海试，徐芑南的高血压、心脏病又接踵袭来，以至于有时上班还要到单位的小诊所打吊瓶。

尽管如此，徐芑南仍无数次地梦想着进入“蛟龙”号载人舱内部，一览海底之奥妙，77 岁已退休的他，仍对记者说自己还希望多做一点工作，如今最大的遗憾就是力不从心。

这一切的背后，究竟是怎样的动力在支持着徐芑南？

在与徐芑南对谈的过程里，记者发现这位七旬老人的心态似乎从未真正老过：从上海交大船舶系的毕业生，到一个普通的潜艇基地的舰务兵，再到海洋深潜装备事业的先行者，徐芑南的愿景从未改变。

“搞了一辈子潜水器，一直想让中国的潜水器可以在世界上几乎所有的海域活动，现在终于实现了。”这句既简单又诚挚的话，徐芑南用了一生去实践。

60 岁，该是休息的时候了。

无人深潜、载人潜水、有缆的、无缆的，几乎所有类型的潜水器，徐芑南都亲自参与设计过程。对一位研究员来说，有过先后担任 4 个项目总设计师，获得过包括国家科技奖、国家科委、中国科学院以及上海市、省部级奖等多个奖项的光辉经历，这一生的科研似乎已经没有什么遗憾了。

真的已经没有遗憾了吗？

不，中国载人深潜项目就始终萦绕在徐芑南的心头。

早在 1989 年 8 月，日本 Shinkai 6500 载人潜水器就已经完成了 6527 米的下潜试验，并始终保持着这一作业型深海载人潜水器潜水深度的世界纪录。而美国、俄罗斯等海洋大国，在载人深潜项目中也有着属于本国的骄傲。

此时的徐芑南，仿佛就像空怀一身绝技的剑客，任凭其他好手华山论剑，却难上前去与其一较高低。

2001 年，载人深潜器项目峰回路转。

由中国大洋协会牵头，十多位院士与国家发改委、财政部、科技部、外交部等领导和相关专家在这年的 1 月份召开了一场座谈会。最终，关于研发载人深潜器的共识终于初步达成。

这让当时远在大洋彼岸的美国养病的徐芑南激动不已，顾不得自己的身体状况，徐芑南很快踏上了回国的旅途。

起初，他说自己只是希望能为这个梦想多年的项目作一点贡献，给项目建设提提意见，做顾问工作。他明白，尽管自己有着多年项目总师的经验，但年龄还是摆在那，已经 66 岁的他，按国家“863”重大专项总设计师年龄不应超过 55 岁的要求，不太可能再在这个项目中承担主要负责工作。

但徐芑南意想不到的是，科技部专门为他破了例。

“7000 米载人深海潜水器立项了，我们想来想去，这个总师非你老徐来当不可！”2002 年 6 月，载人深潜项目上马前夕，工程院院士吴有生在给徐芑南的电话中说，“你做了多个潜水器的总设计师，科技部领导对你比较熟悉，是总师的最佳人选。”

我们所熟悉的“蛟龙”号，正是从这个项目中诞生的。

打造“中国龙”

对徐芑南来说，担任总师是一份责任，更是自己梦想的延续，“虽我已退休 6 年，为了能圆‘下五洋捉鳖’的梦，还是愿意多出一份力，多尽一份心。”

立项前一年，702 所领导向时任中国工程院院长宋健汇报载人深潜项目的紧迫性和重要性。当时，国际上一些重大的载人深潜项目的深度都是 6000 米级，最深为 6500 米。“宋健院长提出‘要搞我们就要搞出敢创世界先进水平的’，就这样，这一项目最终希望达到的深度就定为了 7000 米，现在看来，确实是一个高瞻远瞩的规划”。

但我国以前研制的载人潜水器最深只有 600 米，要让一个载人深潜器，在短短数年之内就实现从 600 米到 7000 米深度的跨越，并非易事。

首先要面对的就是复杂的海洋环境，想要到达 7000 米的深海区，要求载人潜水器上的所有设备都必须承受相当于 70 兆帕的深海压力，还要承受得住海水的腐蚀。

同时，针对处于容纳潜航员的关键部件——载人球舱，不仅需承担深海的高水压，而且还要保障舱内恒定的一个大气常压，潜航员身处舱内就像在陆上感觉一样，生命支持系统要保障舱内 17%~23%的氧气浓度、低于 0.5%的二氧化碳浓度。

此外，还要有通信、语音、文字和画面传输的技术，在深潜器内部配备完善的水声通信系统、水声定位系统和视频系统。

统筹这些复杂的元素，就是作为总师的徐芑南的工作。徐芑南用 18 个字概况这一设计理念：下得去，能干活；上得来，保安全。“实用、安全”这两大原则始终贯彻在潜器研制全过程。

一方面，徐芑南要作好顶层设计，“蛟龙”号走的是“自行设计、自主集成、独立完成海上试验”的研制路线，强调的是“丰富继承、重点突破、集成创新、整体跨越”的设计思想。“‘蛟龙’号的每一项的技术指标，要细化到让每一个设计师明白自己要干的是什么，如何去干，让每一个协作单位清楚需要开发的是怎样的东西，哪些设备可以引进，哪些设备需要我们自行研发”，事无巨细，均要过徐芑南的耳目。

另一方面，“蛟龙”号的研发是一个复杂的系统工程，包括总体、结构、动力源、机械、通信等 12 个分系统，涉及到多种技术领域的前沿科技。作为总师单位的中船重工 702 所，需要联合中科院自动化所和声学所等上百家科研单位进行协力攻关，各种事务可谓千头万绪，都需由徐芑南率队梳理。

接踵而至的还有人才建设、团队协作等问题。当时，702 所的一批老研究员已经陆续退休，但在“蛟龙”攻关的过程中，仅仅是各个分系统的主任设计师，就需要 12 位，“最缺的就是 40 岁左右年富力强、富有经验的人才”。

在接受《中国科学报》采访时，回忆起当年的研制工作，徐芑南说自己最感谢的就是“蛟龙”号的团队成员。

“很多资深老专家尽管已经退休，但他们仍然很关心‘蛟龙’号的成长，他们给我们出点子，帮我们把关。每次海试成功，他们都会打电话过来询问。”徐芑南回忆。

更令徐芑南感动的是以中青年为骨干的设计师系统团队。很多时候，这个团队里的成员几乎都是从设计、加工、总装、联调、水池试验一路走过来的。“在海试期间，我们的设计人员有的还要亲自进‘蛟龙’号下潜，特别是第一次海试，下潜的全都不是专业的潜航员，但却承担起这潜航员的责任。‘蛟龙’号上的每一个人，都是这样在独立摸索，在实践中创造经验，这就是一种拼搏奉献的精神。”

此外，“蛟龙”号的海试团队由方方面面的单位组成，“当时我们有这么一个口号：‘只有岗位之分，没有单位之分’，连续几年的合作，我们的通力协作也印证了这个口号”。每一次“蛟龙”潜海，海试指挥部、海监渔政部门以及海洋气象等各单位人员都需要密切配合，几次海试下来几乎没有出错，这都令徐芑南印象深刻。

历时 6 年，作为我国自行设计、自主集成的第一台深海载人潜水器的“蛟龙”号终于在 2008 年建造完成。

说不尽的海洋故事

2009 年“蛟龙”号首次海试，徐芑南亲自带领团队上船，历时三个月，他作为“蛟龙”号技术负责人与大家一起积累海试经验，完善海试操作规程。由于年龄过大，以后三次海试他只能待在岸上的“陆基保障中心”与船上同志一起分享成功的喜悦。

之后，“蛟龙”号都在以每年 2000 米的速度持续向海洋深处推进——2010 年，“蛟龙”号下潜突破 3000 米；2011 年，成功突破 5000 米；2012 年 6 月 30 日 9 时 56 分，“蛟龙”号潜至 7062.68 米……这一切，与徐芑南的努力是分不开的。

徐芑南常对 702 所的年轻人说：“你们赶上了好时候，一进所就碰上了‘蛟龙’号这个大项目，我可是等了一辈子啊！”

随着“蛟龙”号 7000 米海试的成功，徐芑南作为“蛟龙”号总设计师的工作已经告一段落，“现在‘蛟龙’号已经进入了实验性应用阶段，这个课题组的组长就不是我了，现在年青的一辈都干得比我好”。

当与记者谈起因身体无法继续在科研一线工作，徐芑南还不忘幽上一默：“长江后浪推前浪，前浪嘛，总要拍在沙滩上的。”

尽管“蛟龙”号项目已被顺利验收，徐芑南似乎依旧没有停下脚步——在近期“蛟龙”号远征太平洋的过程中，他还经常同大洋协会保持联系，还在陆地上作一些支撑性的工作；同时，徐芑南还关注着整个深海工程装备的发展工作，希望能看到将来对海洋资源的勘探和开采，“哪个地区有资源，值不值得开采，开采后又怎么运输，深海生态环境如何保护……”

白发苍苍的徐芑南，心里装的依旧是海。

Opinion
记者眼

“要分”的闹剧

图片来源：《西安晚报》

近日，中国青年报社会调查中心通过民意中国网和搜狐网，对 1398 人进行的一项调查显示，71.1%的受访者坦言自己上大学时，身边有过学生向老师要分的现象。41.1%的受访者感觉答应给学生加分的老师很多。（《中国青年报》8 月 20 日报道）

其实这一新闻并不算得是“新闻”。数年前，类似的报道就常见诸报端，甚至还有“威胁要分”、“温情要分”等多种花样，原因不外乎“避免挂科”、“为评优、保研、出国铺路”等。如今旧事重提，情况似乎并无好转。

分数定义的，是一个人对学科认知的客观体现。一个接受过高等教育的人，理应在科目学习之外有一个健全的人格和健康的心态。只是为了分数就放低读书人的姿态，不仅令个人颜面扫地，更是亵渎了大学应有的精神，如此培养出来的“人才”，怎堪大任？

尽管报告中的数据显示，绝大多数受访的高校教师都表示不会纵容“要分”行为，但仅仅依靠教师本身的自觉显然还是不够的，恰当地调整教育机制和手段，才能真正止住“要分”闹剧。

迟到的“审判”

图片来源：百度图片

7 月 20 日晚，河南林州市一警察酒后将一名 7 个月大女婴高举过头摔伤。经诊断，女婴脑部 3 处骨折，颅内有淤血。但令人惊奇的是，涉事民警除遭到关禁闭 15 天的警务纪律处罚外，至今没受到任何法律制裁。而此案在被“捂”了近一个月后，才被媒体曝光。

一名从业 30 年的民警，理应比一般民众对法律精神有更为深刻的认识，缘何成为社会事件中恶意的一方，主动犯案？对比不久前发生于北京的一起类似摔童案，这样的主犯身份更令人寒心。

尽管有些晚，但审判至少还是到来了——8 月 17 日，这名民警被刑拘，两日后，当地公安局局长、政委、副书记三名主要领导停职接受组织调查。

这样一起影响恶劣的社会事件，何以能够一捂就是半个月，还让事件的围观者们敢怒而不敢言？民警酗酒不是一个能够服众的理由，犯案者敢于公然在亮着自己身份标签的情况下暴露恶意，脚下踩的恐怕还是能够滋生这种恶意的土壤。

治标还需治本，防止类似事件发生，还需从根本上铲除这种土壤，毕竟迟到的“审判”不是为了作秀、服众，而应是为从长远角度上，在人们心目中树立起法治精神。

法医的态度

图片来源：百度图片

8 月 17 日上午，最高人民检察院检察技术信息研究中心副主任、中国首席女法医王雪梅高调宣布辞职。她在互联网上发布视频称，自己的名字不能与出具“荒谬、不负责任”的鉴定结论的一个学术团体混为一体，“对中国法医队伍现状非常失望，甚至是绝望”，为此她将辞去中国法医学会副会长职务。

翻看王雪梅的简历，你会发现她并非法医圈里的“小人物”：出生于一个军人家庭的她，是最高人民检察院的首席女法医，在国家级报刊发表学术论文、科普文章百余篇，同时还是中国第一个法医女硕士。

这一重量级人物的辞职，迅速引发了人们对我国法医行业的公信力的关注。

暂且不论王雪梅本人究竟为何提出辞职，也不论中国的法医队伍是否真正存在公信力缺失的问题，单看王雪梅的举动着实给现实生活中沉默的大多数上了一课：面对自己“接受不了”的事情，她选择用行动证明自己的态度，这种态度以辞职为代价，却能换得人们关注这个领域的职业伦理与公信力问题，她似乎在告诉人们，除了沉默之外，我们还可以有别的选择。

或许其他行业多一些这样的王雪梅，就会少一些所谓的行内“潜规则”。

（吴益超）