

王亚夫：只有一个条件——必须上船！

——记中国第一位女轮机长传奇人生

■ 本报通讯员 吴江涛 隋青梅 记者 温才妃



王亚夫

王亚夫原名王亚希，1930年出生于福州一个书香门第，1957年毕业于大连海运学院（大连海事大学前身）并开始航海生涯。1959年晋升为二管轮，1962年晋升为大管轮。1973年，成为中国首位近海船舶女轮机长。1998年获得中国东方之子人物荣誉称号，2000年获得中国世纪专家称号，2008年获得对中国航海事业杰出贡献奖，2012年获得中国百年风云人物称号，2014年获得中国航海终身成就荣誉称号，2016年获得中国航运60年青史人物称号。

在苏联民歌《喀秋莎》的伴奏下，一群大学毕业生欢快地来到草地上。他们当中有人立志做人民教师，有人希望成为保尔·柯察金式的人物。只有一位女孩的理想让众人惊讶不已。她说：“我要自主人生，干一番中国女性没有干过的事业，做新中国第一个船长，为母校增光。”

这是根据大连海事大学杰出校友王亚夫事迹改编的原创话剧《大海的女儿——女轮机长王亚夫》中的一幕。这个女孩扮演的就是年轻时的王亚夫。

2019年3月3日，89岁的王亚夫与世长辞。她用一生践行自己的诺言，最终实现了夙愿：做大海的女儿，成为我国第一位远洋船舶高级女轮机长，也是迄今为止全球唯一终身从事航海事业的女轮机长。

与海结缘

“要干就要干一番事业，中国女性没有干过的事业。”

把时间的指针回拨到王亚夫3岁那年。一个噩耗突如其来——父亲病逝。王亚夫的外公是一名教授，却很封建，生怕母亲再嫁，于是就把王亚夫母女两人接到家中生活。母亲虽丰衣足食，却没有应有的自由和欢乐。王亚夫不愿步母亲的后尘，希望走一条“自己做主”的人生道路。她把自己的名字“王亚希”改成“王亚夫”，穿上男装、剪短头发，俨然一个假小子。

1948年，王亚夫高中毕业后，独自登上客轮，从福州台江码头驶往上海。当客轮驶出闽江口时，波澜壮阔的海天景象让她万分惊奇。第一次海上之旅，就让王亚夫爱上了大海。

第二年，王亚夫随上海“南下服务团”回到福州，被分配到福州军分区工作。1950年，组织部要选送一批“调干生”到大学去深造，王亚夫报名申请。组织部的工作人员问她：你想学什么？“要干就要干一番事业，中国女性没有干过

的事业。”王亚夫想到了“航海”，想到了自己第一次海上之旅的壮观。

于是，她北上渤海之滨，踏进了东北航海学院（大连海事大学前身）的校门。入校后，教务处让她填一张表格，在学习专业一栏里，她郑重地写下了“船舶驾驶”4个字。

王亚夫来自福州，1886年，时任闽浙总督左宗棠在此创办了福建船政局，开展造船厂、造兵舰、制飞机、办学堂、引人才等“富国强兵”活动，培养和造就了一批杰出的海军将士、工业人才。福建船政局因此被称为“中国近代海军摇篮”。

当时的校领导对这位来自“中国近代海军摇篮”的女学生的专业选择很理解，但考虑到女孩子不能终身以航海为业，出于关心和爱护，劝她不应学轮机专业，即使将来改行了，也有一门修造机械的本事，到哪儿都用得着。王亚夫最终接受“老船政”规劝，填报了轮机管理专业。

读书时的王亚夫就是活跃在学校内外“小名人”，她不但成绩好，而且性格开朗，热爱体育活动，无论对于学习还是其他事情，她总是充满热情。在同学的记忆里，王亚夫做起事来风风火火，穿衣打扮像一个男生，甚至闹出了不少趣事。“体育锻炼时男女分开，王亚夫也总是和男生一起，因为女生没有能比得过的。”

1956年底，即将以优异的成绩毕业的王亚夫得到一个消息：所有应届女生统统被分配到机关或留校工作。王亚夫急了：不上船，意味着她为之奋斗的航海梦想和当“中国第一个女轮机长”的誓言不能实现。她和4名女同学联名给当时的交通部部长王首道写信，表达她们到远洋船舶工作的强烈愿望。这封理直气壮、情思恳切的信感动了王首道，她们的请求被同意了。

不忘初心

“我什么都可以放弃，就是不能放

弃上船！”

1957年，27岁的王亚夫如愿开启了航海生涯。从此，她把一生都奉献给了祖国的航海事业。

王亚夫大学毕业后，被分配到广州海运管理局所属的船舶工作。第一艘船是艘客轮，船底比较平，行驶在海上颠簸得像荡秋千。虽然有所准备，但王亚夫一上船就晕船了，第一次当班4小时，她就吐了16次，连黄色胆汁都吐出来了。不过，在“要与中国妇女争口气”的信念支撑下，她挺住了。

同样是那一年，27岁的王亚夫必须思考一个严肃的问题：“要不要结婚成家？”结婚必定要生儿育女，有了家庭，有了儿女，就不能继续在船上工作。那时，她的追求者无一例外要求她结婚后离开航海，上岸工作。慎思再三，王亚夫做出了抉择——终身不嫁！她写信劝退了追求者，信中写道：“我什么都可以放弃，就是不能放弃上船！”

王亚夫把全部的爱与恋献给了大海，献给了她一生钟情的航海事业。

上船是一件艰苦的事情，晕船只是王亚夫要克服的众多难关中的第一关。当轮机手还得经受高温和噪音的考验。那个年代，船舶用的是蒸汽机，烧的是煤炭，机舱里温度高达40℃以上，机器的轰鸣声震耳欲聋，机油、蒸汽和汗水混合的气味让人窒息。铲煤烧煤4个小时下来，把鞋子倒过来，汗水顺流而下。王亚夫就是在这样的环境里煎熬着，磨炼自己的意志，磨炼过硬的本领。“我现在嗓子都哑了，就是因为在机舱里长期工作。特别是后来做大管轮，要指挥工人工作，不叫不喊，他们听不清楚，所以我嗓子都喊哑了。我在念大学的时候是歌唱家，在船上工作以后就没法再唱歌了。”

“很多人怀疑我不是女的，他们觉得女人承受不了这些。他们都说我容易，说我征服了海洋。”回忆起自己刚在船上工作的岁月，王亚夫如是说。

无怨无悔

“我这一生奉献给了祖国的航海事业”

1962年，王亚夫调到“南海157”轮，晋升为大管轮。一次与台风的搏斗让王亚夫刻骨铭心。当时，“南海157”去越南，碰上了台风，海面突然刮起大风，海水就像从天空中灌下来一样。在“南海157”的前方，有一艘越南船只发出呼救，但是“南海157”无法前行救助，眼睁睁看着它被风浪打翻。

见此情景，身为老海员的二管轮被吓得哆嗦起来：“这一回完了！”然而，比他年轻的王亚夫却异常镇静，她安慰二管轮说：“怕什么，只要主机正常运转，一定能挺得过去！”王亚夫和大家一起，千方百计守护着锅炉，保证锅炉有足够的压力，让主机正常运转。一连十几个钟头，大伙紧紧地守护着主机，“南海157”平安驶进越南鸿基港。

1973年，王亚夫实现了自己的夙愿，成为“广海号”轮机长，成为中国第一个近海船舶女轮机长，这一年她43岁。从此，王亚夫有了一个响亮的尊称——“王老轨”（“老轨”是船员日常对于轮机长的称呼）。

1983年，福建成立远洋船队，需要高级管理人才，想要调王亚夫回福建工作。她很愿意，但只有一个条件——必须上船！这一年，53岁的王亚夫登上了“白云山号”当轮机长。有一次，“白云山号”进入泰国码头时，由于操作失误，船推进器的4个叶片打断了3个，船无法继续航行。

当时，摆在人们面前的选择有两个，一是拖到新加坡修理，二是拖回国内改装。无论选择哪一个，都要付出很大代价。但王亚夫提出，按照最短叶片的长度，把另3个叶片锯断，减缓航速航行。“白云山号”顺利完成了航运任务。

1993年，在大海上驰骋了36年的王亚夫带着自己航海事业的辉煌与豪迈，告别海洋，离休上岸。她说：“我忠于

职守，忠于自己的诺言，把自己的青春和一生都奉献给了祖国的航海事业，为中国妇女在世界航海事业上创下了零的突破，争得了一席之地。我和许多‘南下人’一样，无怨无悔！”

情系母校

“大连海运学院真正地成就了我的一生”

“当年的海运学院给我留下了很多美好的回忆，更重要的是，我在这里学到了丰富的航海轮机知识，交到了一生的挚友，大连海运学院（大连海事大学前身）真正地成就了我的一生。”2009年，大连海事大学百年校庆，当时已近80岁的王亚夫回到阔别已久的大连，母校翻天覆地的变化让她感慨万千。

作为海大的杰出校友，王亚夫始终心系航运，心怀母校。离开工作岗位后，她多次与母校师生座谈交流，用亲身经历对后辈学子们寄予厚望，鼓励在校师生不断进取，为国家繁荣、事业发展不断奋斗。

除了参加中国高等航海教育暨大连海事大学建校100周年纪念大会，王亚夫还参加了50级、51级、52级校友座谈会，追忆沧桑巨变、畅谈人生感言，分享属于他们那一代人的欢乐，也把自己宝贵的航海经验传授给在场师生。“我希望同学们在学好理论知识的同时，都能保持艰苦奋斗的精神，这样才能真正成为国家的栋梁之材。祝愿母校更好更快地发展，真正成为世界一流高等航海学府，为中国培养更多优秀的航海人！”

看完话剧《大海的女儿——女轮机长王亚夫》，大连海事大学轮机工程学院2015级学生路明珠动情地说道：“王亚夫的故事带领同学走进航海家的内心世界，她的事迹和成长历程，让更多的同学热爱航海事业，立志为建设海洋强国和交通强国努力学习。王亚夫留下的航海人的信仰、追求和理想，必将激励着一代又一代航海人。”

做正直的、有责任感的、长处得以施展的、幸福的人。

探组合之谜 究天人之道

——记北京大学数学科学学院教授宋春伟

■ 胡敏

数学，纯粹、优雅、简约、严谨，其作用无微不至，而“美”是第一特质。无论是数学专业人士还是刚迈入大学殿堂不久的年轻学生，乃至对数学产生兴趣的幼童，只要“开了窍”，都有类似感受。正如古今名局之于围棋爱好者、传世佳作之于艺术家，数学的“美”令数学家心醉神驰。在北京大学数学科学学院教授宋春伟看来，可以通过引导让更多人踏入美丽数学花园。

现代数学分为两大类：一类研究连续对象，如分析、方程；另一类是研究离散对象的组合数学。宋春伟躬耕于组合数学领域，因兴趣所在甘之如饴。服膺数学既可强国，亦可启民，他认为每个人都应学数学，学到什么程度则因人而异。从事数学研究的人则要有一定的天赋和悟性，能静下心来，也需要好的机遇。

“数学家当如浑金璞玉，内敛敦厚，不应把研究数学和青史留名联系起来。负责任地活过就已经为历史贡献了正能量，哪怕这力量微薄，社会发展恰是由点滴的微小力量所推进的。”超脱而又自律尽责是宋春伟的生活态度。

幼禀天赋 投身数学

数学天赋往往较早显现。四五岁，宋春伟就能够心算比较复杂的乘法，成为远近闻名的“神童”。“那年代很多孩子都立志做‘数学家’，数学好的则要做数学家，我也不例外。不过我属于比较有根据并一直坚持下来的。”

经过选拔，宋春伟从小学到中学参加了各类数学竞赛，由此不断获得免试或保送，直至作为奥数比赛优胜者进入吉林大学数学系的国家数学基地班。但当时吉林大学数学系最具优势的领域为偏微分方程和计算数

学，宋春伟了解后发现志不在此，于是决定在研究生阶段赴海外去看看。

凭借优异成绩，他获得全额奖学金前往美国宾夕法尼亚大学数学系攻读直博。宾夕法尼亚大学曾是冯友兰的讲学之处，梁思成的求学之所，数学系当时有着 Calabi、Kadison、Kirillov 等多位名家大师。在那里，宋春伟感受到浓郁、活跃的学术氛围。宾大数学系教授 Herbert S. Wilf 曾获得美国数学学会 Steele 杰出研究奖，其学术渊深而富有智慧给了他很多启发和帮助。在读书的那些年，著名组合学家 Persi Diaconis、Noga Alon、George Andrews 等都来作过报告，会后宾主共进晚餐，宋春伟遂得以增广见闻。而后 Wilf 退休，他师从 James Haglund 教授，将组合数学视为自己终生从事的志业。

博士毕业后，宋春伟先后赴美国波士顿学院、日本东京工业大学任教。在东京工业大学，他是每年全球选聘二人的“先端特别数学讲座”主讲教授之一，也是当时该校的中国学者中，唯一的独立教员。不过他并不希望把黄金时间放在国外，待功成名就时再回来，那不是他想过的人生。他想着趁年轻回国，把余生交给祖国。2006年夙愿得偿，入职北京大学在他看来是莫大的幸运。

优游其中 匠心独具

“北大数学是中国现代第一个大学数学系，从1913年算起已逾百年。这里云集了国内最优秀的数学人才，有着深厚的学术积淀和纯净的研究氛围，这是最吸引我的地方，也让我最有归属感。”在北大数学学院优越宽容的环境下，宋春伟得以潜心治学，“探组合之谜，究天人之道”。不标榜成绩，长存敬畏之心，他继往而创新在前人研究的基础上突破、创造。

组合数学是研究满足一定条件的

组态之存在性、计数、构造及极值等方面问题的学问。“大部分组态呈现高度规律性。比如，极值问题中有个匈牙利数学家 Turán 命名的定理：所有 n 个顶点而不含 k-团的图中，边数最多的图是尽量均匀对称的 (k-1)-部图，并且该图是唯一的‘极图’。”宋春伟说，数学深入进去方能体会其妙，由于工业文明的高度分工，很多研究看不出直接应用，但实际上正为科学发展和技术突破提供原动力。

“组合数学的要旨之一是‘不计而计’，强调有意义的双射和组合阐释。”用现代数学工具武装起来的组合数学在计算机时代发展迅速，日益受到重视。“有时候我们得不到准确的结果，但可以获得近似的结论。我关注图中有重要意义的参数和一些极值的性质，这些和计数始终有着关联。”宋春伟说。

在组合数学的海洋里徜徉，宋春伟的研究成果往往有独得之妙，他提出并发展了一些优美的数学定理。

着眼于广受关注的卡特兰数研究，他曾引入一种称为“置换路”的相当直观的格路路径，并找到其与 n 阶置换群之间的保组合统计量的双射，该映射限制在 Dyck 路上时，恰好成为保组合统计量的 312-禁模式置换与 Dyck 路之间的对应。与特殊计数序列相关的对组合统计量的研究牵涉到组合学的核心，近年来方兴未艾。他得到的关于 m-Schroder 路径的计数结果被数学家 Sloane 的整数序列大百科网站 OEIS 收录为新的数列。

n 阶置换群上组合统计量 des 和 inv 的联合分布多项式可看作欧拉多项式的关于逆序数的 q-模拟。组合数学家 Stanley 等给出过它的生成函数表达式。由于可在 n 乘 n 格板上表示置换，宋春伟和合作者考查的更一般的 Ferrers 板上置换的联合分布多项式就成为一种推广。他们找到一个通过关于 Ferrers 板内格路面积多项式的“正行

列式”来表示该联合分布多项式，如果限制在截角方板上还有更明确的表达式，可以从另一个角度诠释金芳蓉教授等工作。因为这些成果，美国斯普林格出版社邀请他撰写一部关于格路路径和特殊计数序列的专著。

在标记树的计数方面，宋春伟证明了 n+2 个顶点上，使得 0 的最小邻居是叶子的标记树之个数恰为 n，并且随着 n 的增大，这种树出现的概率将逼近 e^{-2}，这可以称之为幼子独身树的计数定理。时至今日，得到形式如此简洁的结果着实令人惊讶。另外，该研究还推广到代代遗传的幼子独身树，获得有关的结论。

宋春伟的另一个研究重点是关于极值图论、图的参数和结构以及与概率有关的组合数学。他最近研究过一个与概率相关的有趣问题。若女孩投掷的硬币正面向上的概率为 q，而男孩投掷的硬币正面向上概率为 p，但 q < p，即对男孩有利。令 f(n) 表示 n 次后女孩比男孩的硬币正面多的概率，这是个有些复杂的二重求和。他的老师 Wilf 与合作者证明了 f(n) 是单峰的，并通过勒让德多项式给出差分的表达式，但他们的证明需要依靠多元形式的 Zeilberger 算法。宋春伟和合作者的工作则通过积分表示给出了更一般的允许女孩多掷 r 次、考虑女孩比男孩多得到至少 d 个正面的概率问题，这就多了两种维度。从他们的结果可以得到 Wilf 等人的结果，并且仅依靠概率分析，在方法上更值得关注。

“当今，数学发挥着越来越大的作用。它不仅仅是工具，更是一种文化，这种文化体现了探索精神。”迎难而上，宋春伟对现代组合学先驱 Herbert Rysler 提出的关于 r-部超图上匹配数与覆盖数的猜想开展了研究。经过多次尝试，他与合作者转换思维角度，给出了临界情况下相交超图最少边数的一些构造和证明。他们的研究成果

获得国际同行的广泛引用和认可。

君子志道 不忘根本

曾在海外负笈多年的宋春伟，当初抱定宗旨，求学而去，没有想过会不回来，也未考虑过诸如签证、移民中国思想史的问题。在国外的朋友有时会谈论发展机遇和生活环境等，但他觉得这些并不重要。当时的心境堪称义无反顾，实在是觉得瞻前顾后、左右掂量并不足取。

“上世纪50年代初，众多优秀留学人才放弃国外生活，甚至就在拿学位前夜离开所在发达国家，回到百废待兴的新中国效力，其种种条件可谓艰苦。往近一点看，我的前辈同事郭懋正教授1984年从国际学术中心地纽约大学获得博士学位，站在数学最前沿，然后从容回到北大做一名用心授业、优秀而平凡的教员直至退休。”宋春伟说，“志于道，乐以忘忧。在物质极大丰富的二十一世纪，更应如此。”

远在大洋彼岸，时刻思念故土。研习数学之余，宋春伟也深入于中古时代思想史的研究。宾夕法尼亚大学图书馆、普林斯顿的葛斯德东亚图书馆、哈佛大学燕京图书馆里都曾留下他探寻的足迹。在线装古籍和当代一流学者的著作中，他追念祖先辽阔的心灵世界与故土山河，同时也希望增加对国家历史变迁兴替的了解，鉴过以往以察来日。

“所谓故国者，非谓有乔木之谓也，有世臣之谓也。”读史阅世，宋春伟认为人生应尽到社会责任。直至今日，面对国外高校抛来的条件优厚的橄榄枝，他仍不为所动。

致力于学术的同时，宋春伟是一位严格而又开明的老师。他认为对博士生来说，当以学术志业为主要目标，自己的博士生最理想的路是在大学任教，继续从事组合数学研究。但他同时强调，希望学生首先做一个正直、有责任感和幸福的人，要有风骨，人生规划应



个人简介

宋春伟，北京大学数学科学学院教授、博士生导师，从事组合数学与图论领域的研究工作，兼任中国思想史。在北京大学多次讲授“组合数学”“高等代数”“高等数学”等课程，深受学生好评。曾获中国工商银行教师奖、黄廷芳 / 信和青年杰出学者奖、宝钢教育奖、北京市高等教育教学成果奖一等奖（参与）等。兼任中国数学会理事、中国数学会组合数学与图论专业委员会委员、全国青联委员、北京市政协委员。

切合自身实际。针对学生的多元化选择，宋春伟表示尊重，他希望日后无论是投身学术研究还是进入企业谋职，每个人都能在各阶段有所收获，成为有益于社会的人才。

少年富则国富，少年强则国强。理想抱负和浪漫主义情怀不能缺乏，青少年有待于树立和坚持自己的远大理想。北大数学学院拥有最优秀的青年学生，作为导师，宋春伟认为自己不仅要在学术前沿努力探索，还应将教书育人放在首位，大力发掘、引导和培养有使命感的新一代人才。他说，众多前辈师长的高风亮节、道德文章已提供了榜样：他们敬业、友好、纯净、善良，超越俗谛，专心致志地治学教书，以自身精醇学问受到众人的尊重。

谆谆如父语，殷殷似友亲。宋春伟时时鼓励学生，也不忘自励：怀仁爱之心，对国家忠诚，为人正直、真实、不忧不惧，不为和俗而背弃学术的独立与尊严。