

“海洋之子”苏纪兰

本报记者 陈佩珍

“国家发改委今年发布了《全国海洋经济发展‘十三五’发展规划》，其中再次提到，目前，海洋经济不可持续的发展方式仍然存在、海洋生态存在退化等问题。但实际上，海洋经济的发展和海洋生态的保护是可以相互协调的，应该让更多人了解和关注海洋生态环境，也应该鼓励更多的科研人员投身到海洋生态环境的研究。”在日前举行的第二届中国海洋公益论坛上，国家海洋局第二海洋研究所名誉所长苏纪兰通过视频表示。

38年前，他放弃在美国的高薪待遇回到祖国。38年后，82岁高龄的他依旧坚持在中国海洋研究岗位上。他对记者说：“我对海洋有兴趣。一个人做事情，没有乐趣是无法成功的。当然，这里面可能还有爱国主义在指导我。”

2013年，上海交通大学海洋研究院成立，苏纪兰被聘为海洋研究院战略发展咨询委员会主任委员。

来到苏纪兰在上海交通大学海洋研究院的办公室，布置简单，一套桌椅、一个书柜还有一张接待来客的沙发。刚做完报告的他虽然有些疲惫，但一聊到海洋，聊到这些年跟海洋打交道的故事，他的精神就来了，时不时还会大笑起来。

他告诉记者，他最近在听Linkin Park的一首英文歌——《Waiting for the end》。他说：“前些天，我打开一个英文新闻网站，看到这个乐队主唱去世了。看完他的故事，再听这首歌，能听出人生的起伏。任何时候我都在吸收一些新文化，但我不会刻意去寻找什么，因为有意义的事物太多了。”



苏纪兰至今还坚持在中国海洋研究的岗位上，并在各种国际场合为“中国海洋”发声。（均采访对象供图）



上图：1980年，苏纪兰（左一）作为中国专家组成员参加了中美长江口沉积作用过程的联合调查研究。左图：苏纪兰院士在2012年美国盐湖城国际海洋科学大会上回答提问。

1957年，苏纪兰从台湾大学土木工程系毕业，然后服完一年半的预备军官役。之后的20年，他都在美国度过。初到美国时，第一个让他感到“shock”的事，却是一张表格。当他去弗吉尼亚理工学院工程力学系报到注册时，里面有一个种族选项：white/colored。苏纪兰心想：我是黄种人，应该选colored，而不是white（白种人）。但是注册报到的负责人却把他的选项划掉，对他说：“colored指的是黑人，你算是white。”

后来，坐公共汽车时，他发现公共汽车前面的座位都是保留给“white（白种人）”的，而后面的座位都是给“colored（黑种人）”的。

“美国有其美好的一面，但也有其不足的一面。”苏纪兰说。1967年，苏纪兰从加州大学伯克利分校博士毕业后，先后任教于纽约州立大学布法罗分校工程科学系和佛罗里达州立大学海洋工程系，其间还

“几次要求回祖国的就是你吧？”

“每个人的成长历程中，都会受到一些人或事的影响。我的家庭教育，年幼时我的亲戚、老师对我的影响，在美国感受到的社会主义思想，让我始终有一个回到中国的想法。”

在夏威夷地球物理研究所海啸研究中心访问过一年。“在我刚到美国的时候，美国的航空科学非常发达，我的博士论文就是航空科学方面。我们毕业的时候是美国航空科学最鼎盛的时候，每个人毕业的时候都可以拿到好几个工作机会。但当时我们也认识到航空科学在走下坡，而地球科学在兴起。我的好几个同学都先后转入了与海洋有关的行业。”苏纪兰说。

离开台湾时，苏纪兰原来是想学成后回台湾的。但渐渐地他认识到，中国的前途在大陆。美国优越的生活条件和

佛罗里达州立大学终身任教教都没有磨灭他想回国的决心。1972年2月21日，美国总统尼克松乘坐的“空军一号”飞机降落在北京机场。尼克松走下舷梯，向前去迎接的中国总理周恩来伸出了手，标志着中美关系一个新时代的开端。尼克松访华后，中国的大门对美国打开了一些。同年，苏纪兰和其他旅美华侨组成访华团回国。令他意想不到的是，他在人民大会堂西餐厅见到了周恩来总理。当工作人员向总理介绍他时，日理万机的总理亲切地说：“几次要求回祖国的就是你吧？祖国欢迎你，但还要请你等一些日子。”

这次接见使他终身难忘，并坚定了他回归祖国的决心。

之后，在夫人袁立宜的支持下，他们到加拿大打听回国事宜，后又向加拿大大使馆（那时中美尚未建交）多次申请回国。然而，当时国内正处于“文革”动乱之中，苏纪兰想要回国的想法一直未能实现。

随着1979年1月1日《中美建交公报》生效，中美正式建交，苏纪兰和夫人袁立宜终于顺利回到祖国。回国后，他们来到位于杭州的国家海洋局二所工作，他做物理海洋学环流动力学研究，夫人先在二所筹建计算机室，很快她又去了浙江工商银行参与计算机中心的建设。

时至今日，苏纪兰仍然坚定地认为，如果再让他做一次选择的话，他还是会选择同样的选择。他说：“每个人的成长历程中，都会受到一些人或事的影响。我的家庭教育，年幼时我的亲戚、老师对我的影响，在美国感受到的社会主义思想，让我始终有一个回到中国的想法。”

“千辛万苦证明一个猜想的瞬间很难忘”

参加中美长江口沉积作用过程的联合调查时，考察队长让他与美方科学家享受同样待遇，他婉言谢绝道：“我是一名中国科学家，应该与其他中国考察队员吃住在一起。”

东向流回太平洋。“‘黑潮’研究，对中国很重要。这项调查研究扩展中国对近海的认识，是中国海洋研究走出近海的第一项目。”苏纪兰说。

中日两国海洋学家就“黑潮”开始了为期7年的联合调查研究，苏纪兰是这一项目的中方首席科学家。通过合作，一批海洋学家成长了起来。在对“黑潮”的研究中，苏纪兰等的研究成果论证了黑潮在台湾东北侧涌升东海陆架的季节特征及其动力机制、台湾暖流的内外侧分支结构及其与黑潮涌升的关联、琉球群岛东侧的琉球海流的结构与变化等，这些看法在后来我国及外国的调查中皆得到证实，由他参与撰写的有关研究论文达30多篇。

在这之后，苏纪兰又做了杭州湾水系界面对悬浮物和污染物迁移的影响、象山港低频环流与水交换研究、南海北部环流、渤海生态系统动力学与生

物资源的持续利用等课题。谈到印象最深的一次海洋调查研究时，他想了想说：“每一次研究都很难忘，这里可以举一个例子。”

他说的例子是对海洋锋的研究。海洋锋是一种重要的物理海洋现象，由于锋面能有效地聚集和输运悬浮物质，使之在环境保护、泥沙转移和沉积作用等方面具有重要地位。对海洋锋的研究，特别是对位于人类活动主要场所和河川泥沙、污染物进入海洋必经之地或贮存之区的河口羽流锋的研究，是目前国内外海洋学家研究的重要对象之一。

在做杭州湾水系界面调查时，杭州湾南面有大量泥沙沉积，引起了苏纪兰的注意。泥沙来源肯定是长江，但它是怎么过来的？有可能是潮流把它从杭州湾口外带进来的，但长江在杭州湾内形成的次级锋面也有可能携带泥沙进入湾内。作为做科学研究的人，苏纪兰假

设杭州湾南面的高泥沙沉积与此锋面有一定关系。

中国过去的海洋调查是船长说了算，天黑了就要停下来，但海洋的运动是不分昼夜的，苏纪兰当即对船长说：“那怎么办？”苏教授是“外来和尚”，不是“小萝卜头”，“所以船长听了我的建议。”

当时我国海洋的调查工具和手段还是很落后。为了追踪水体是否沿锋面运移，苏纪兰他们用了几个竹竿子，上面用浮子稳定、下面弄个十字架一样的东西让竹竿子能跟着水流走，看竹竿随着水摆来摆去漂到哪去？天黑以后，船也漂着，第二天早上醒来，苏纪兰一看好几个竹竿就在船附近视线内漂着。顿时，他很兴奋，因为他证实了自己的猜想。

在之后的相关论文里，苏纪兰写道：锋区悬浮物质主要来源于长江口。锋区悬浮物质运移模式概括为：上层相对较细的颗粒沿锋面向西南输送，主要动力作用来自锋面环流；下层和底层相对较粗的颗粒穿越锋面向低盐侧和浅滩区输送，主要动力来自潮流余流和锋区垂直环流与潮不对称引起的陷槽效应。

“证明一个猜想瞬间会让您觉得很难忘？”记者问。

“不，经过千辛万苦证明一个猜想的瞬间才会很难忘。”苏纪兰纠正道。

苏纪兰回国后的第二年，即1980年，他作为中国专家组成员参加了中美长江口沉积作用过程的联合调查研究，这是建国后中美两国海洋科学家的第一次合作项目。

由于两国思维方式不一样，在沟通方面还存在一些问题。在考察计划的制订、课题的确立、人员的组织协调等方面，苏纪兰积极出主意、想办法。

在他参加出海调查时，考察队长根据他经常要和美方科学家接触的特殊需要，想让他与美方科学家享受同样的待遇，与美国科学家共餐，但他婉言谢绝了。他说：“我是一名中国科学家，应该与其他中国考察队员吃住在一起。”

通过对中美长江口合作项目的研究和对比中美长江口沉积作用过程，苏纪兰发现潮流的不对称性对长江口最大混浊带形成的重要作用。他就长江口南槽、北槽两者在水文及泥沙上的相互影响，作了有说服力的分析。

从1986年起，苏纪兰开始投身于中日合作项目——“黑潮”研究。“黑潮”是北太平洋的西部边界流，具有流速强、流量大、高温及高盐等特点，源头是北赤道海流在菲律宾群岛东侧向北转向而成。主流沿中国台湾岛东岸、东海陆架的东侧北流，直达日本南岸，再

“乡愁”台湾

去美国前在台湾的生活经历，使苏纪兰始终割不断对台湾的“乡愁”。

“1979年坐飞机从美国回大陆的时候是经过台湾的东北角上空的，从飞机上俯望这个东北角，我心情很难过。”苏纪兰回忆。

1991年6月，在苏纪兰的推动下，大陆和台湾的海洋学者在杭州举办了“中国邻近海域物理和化学海洋学讨论”。这次的海峡两岸交流，是台湾开放台湾同胞赴大陆探亲后的第一次大规模学术交流。

“不仅仅指在海洋领域，在全国范围内这也是第一次。刚开始推动的时候没有得到什么资助，因为我这个人不是很会去‘忽悠’。台湾的海洋学者们都以旅游的身份来大陆，来回路费他们自己承担，我负责他们在杭州开会几天的吃住。”苏纪兰说。

者在南海做相互配合的海洋调查，并且交换了调查数据。

后来在1993年厦门举行的第二届海峽两岸海洋学学术交流会议上，苏纪兰再次推动了于1994年夏季在南海的相互配合的海洋调查。

除了推动大陆和台湾的交流，苏纪兰还在各种场合强调“理解海洋”的重要性：人类活动导致海洋中存在各种各样的生态环境问题，这些问题不能简单地被“解决”，而是应该理解它们是怎么回事，再去调整人类的用海活动。

他说起了早年的香港维多利亚港的污染问题：“英国人统治香港时，声称在香港不拿一分钱。英国哪有那么傻？他们把所有香港的大工程都给英国企业承包，例如回归前香港的新机场、香港

的排污工程等。英国在香港多年从未关心过海洋排污的影响，维多利亚港一直是直接排放污染物的海域，并且总说维多利亚港的污染是从中国内地过来的，他们不污染我们。其实稍微懂海洋学知识的人都知道，双方的排污都会影响对方，而香港污染内地水域的程度更高些。在一番争议后，我协助香港科技大学做了一个与香港及其邻近海域海洋污染有关的课题，应该说研究结果证实了我们的看法。”

在苏纪兰研究生学习时期，有两个影响他很深的德国同学。他们信奉马克思主义，用唯物辩证法看待问题，包括科学的和社会的。在苏纪兰看来，唯物辩证法是每一个做科学的人都会去运用的方法。

苏纪兰说：“唯物辩证法是人类认识自然界的一个有效方法，我这两个同学对于毛主席的实践论和矛盾论很欣赏，实践论和矛盾论实际上是毛主席把唯物辩证法应用在中国的革命，成为适合中国革命的指导思想。”

跟他交谈的过程中，能感受到他很想用中文很诗意地表达出一些话。他向记者形容海洋时，说完“海洋在我心中”后，只是顿了顿，摆了摆手。他不懂怎么去描述这个与自己相处一辈子的东西。他笑说自己“有诗有歌，但不知道该怎么表达出来。”

“我是很喜欢诗歌的，当然更多的是指唱出来的歌，很多的歌听起来会触发感情。但是我的记性不好，总是记不住歌词。”苏纪兰说。

“we shall overcome someday. Oh, deep in my heart I do believe. That we shall overcome someday……（我们总有一天能战胜一切我从心灵深处，坚信我们会战胜一切……）”采访的最后，苏纪兰唱起了这首他深爱的民谣。

“中国建立海洋系面临什么问题？”

西太平洋分委会成立半年后，时任主席的日本科学家不幸去世。海洋局又动员苏纪兰争取做主席，当上升到国家荣誉时，苏纪兰便义无反顾了。

1991年，苏纪兰当选为中国科学院院士。除了投身各项海洋研究，苏纪兰在国际舞台上不停为中国海洋发声。由于他在国际海洋学界的杰出活动，继担任联合国政府间海洋学委员会（海委会）西太平洋分委主席后，又于1993年在巴黎举行的海委会第17次大会上被选为副主席、并于1999—2003年连续两届担任海委会的主席。

苏纪兰觉得自己不像有些科学家，咬定一条路雷打不动地走下去。他个性随和，能够接受生活中出现的变化并作出调整。

原先，海委会在西太平洋本来没有设置分委会，只有工作组，日本提出成立分委会的想法，这个分委会包括中国、日本、韩国、朝鲜、泰国、印尼等多个国家。海洋局当时对苏纪兰说：“你去竞争副主席吧”。苏纪兰立即就说：“我对这个没兴趣”。但是西太平洋分委会成立半年后，时任主席的日本科学家不幸去世。海洋局又动员苏纪兰争取做主席，当上升到国家荣誉时，苏纪兰便义无反顾了。

“从这个时候开始，我就涉入了海洋的国际事务工作中，占用了我不少时间。”苏纪兰说。

相比国际事务，苏纪兰觉得自己更喜欢做研究。“我喜欢讨论，我能在讨论中发现做研究的乐趣。”但是，作为一个能接受变化的人，他也能在国际组织担任主席中，发现一些乐趣，比如推动一些事情、维护海委会的权益等。苏纪兰说。

过去，中国的海洋学家和渔民、渔业等都是分开的，而渔业界也没有那么大的科研力量去研究海洋，导致问题很多。苏纪兰补充说：“海洋里面很多的现象是和搞渔业的人有关系。比如，台湾北面有上升流，台湾的渔业学家为什么关注它，因为跟渔业有关系。海洋的物理环境决定了我们需要从不同的角度去研究海洋，这个过程光是渔业部门是不可能做到的。”

海洋环境的特殊性也决定了需要多学科视角去认识海洋生态系统。国

际上从1980年代起大力推动海洋生态系统动力学，1990年代苏纪兰也与渔业海洋学家在我国共同推动“海洋生态系统动力学”的研究。促成国家自然科学基金委员会和科技部“973计划”资助了一些有影响的海洋生态系统动力学科研项目。

2006年后，在主持一系列的有关我国近海生态环境问题的咨询项目过程中，苏纪兰认识到，近年来我国沿海的快速经济发展，我国近海生态环境面临严重的危机。他利用不同的场合大声疾呼，唤起人们对此的重视。苏纪兰强调，在开发利用海洋时，要充分考虑这些海洋经济活动对海洋生态系统服务价值的冲击，这样才能达到可持续发展的目的。

在上海交通大学海洋研究院院长周朦的印象中，苏纪兰是一个性格和蔼、工作勤奋的人。周朦用几个“一定”：“苏院士每天早晨8点半一定在办公室，中午12点一定回家和他太太吃饭，下午2点钟一定回到办公室，下午6点钟一定回到家里和他太太吃晚饭。晚上8点钟一定回到办公室，工作到晚上11点再回家。有一次，我晚上10点55分给他打电话，他还在办公室呢！”

上海交通大学海洋研究院在2013年成立，苏纪兰被聘为海洋研究院战略发展咨询委员会主任委员，在交大指导海洋学工作、建设海洋研究院。“过去20年来，苏院士在中国的海洋事业的发展上是一个积极推动者，他是在真正引导中国海洋科学的发展。在交大，他主要指导我们海洋科学要朝着哪方面发展、帮我们建立起自己的研究科学、我们未来的海洋研究生的培养应该要注意哪些方面等等。”周朦说。

其实早在香港回归后，苏纪兰便开始推动香港科技大学（HKUST）成立海洋系。“上世纪末我去推动后，他们建立了一个ocean science program（海洋科学小组），不是一个系，只是一个科学组，那时香港政府对海洋没兴趣。今年6月初他们再度邀请我去，作了一个有关建立海洋系的报告，最近他们告诉我，HKUST要成立一个海洋系了。”苏纪兰说。



在今年举行的“上海科协大讲坛暨科技前沿大师谈”上，苏纪兰院士做科普演讲“探秘海洋”，并回答学生的提问。本报记者 郑蔚 摄