



“看海是浪漫的，出海则是艰苦的，那惊涛骇浪一想起来，依然历历在目，让我甚至能感受到每一滴水海水的冰凉。”对秦蕴珊而言，海水呛人的腥臭味早已融入血液里，宽广的海洋给予了他一生太多的惊喜。

秦蕴珊是我国海洋沉积学的开拓者之一。他与海洋打交道逾半个世纪，先后发表科学论文60篇，代表性专著3部，并为国家培养了一批高层次的海洋科技人才，为创建和发展我国海洋沉积学作出了突出贡献，是中国海洋沉积学研究方面最具代表性的人物之一。

一波三折的求学梦

秦蕴珊，1933年6月1日出生于辽宁省沈阳(原奉天)，原籍山东省莱州市(原掖县)。

秦蕴珊的父亲秦育夫年轻时在掖县务农，读过私塾学，兵荒马乱中随“闯关东”的大军赴沈阳创业，发展成为橡胶厂的业主，比较富裕。家庭教育对少年时代的秦蕴珊影响深刻。由于家底殷实，秦蕴珊从小收集了许多古代、当代的字帖和文学作品，培养了他对文学的爱好。十几岁时，他就已经阅读了巴金的《家》等诸多文学作品，并开始临摹毛笔字。早年书香的环境养成了他良好的学习习惯，更为日后的科研打下基础。

在沈阳惠工小学上学时，由于沈阳被日本军国主义占领，实行奴化教育，秦蕴珊不得不每天唱日本国歌。他曾说，“那时，幼小的心灵中便种下勿忘国耻、发愤图强的种子”。

1945年，日本战败投降，国民党军队进驻沈阳。1947年秦蕴珊进入教会学校，怀着满腔热血加入了童子军。

1948年春，时局动荡，辽沈战役来势凶猛，年仅14岁的秦蕴珊和表哥一起，随东北流亡学生徒步从沈阳走到锦州，亲眼目睹了流离失所、饿殍遍野的景象，“惨不忍睹”成为他对那段日子的记忆。

随后，秦蕴珊乘火车从锦州到达北京(北平)，参加了抗日国民党当局的游行活动。1948年，他进入私立育英中学插班初中二年级，从此背井离乡，开始独立生活。

北京解放后，受进步思想影响，秦蕴珊于1949年10月参加了共产主义青年团。在育英中学期间，他做过班长、团支部书记，拥有了接触组织的机会，在尚不稳定的年代中，他努力提升自身思想觉悟，锻炼组织领导能力。

立志投身新中国地质事业

1952年9月，是秦蕴珊人生的重要转折点，他以第一志愿考进了北京地质学院。从事地质工作艰苦、危险，当时报名人数寥寥无几，他的选择让家里人和许多同学颇为惊讶。

“我们祖国地大物博，我哪儿也没去过，考地质专业，全国各地名山大川都可以到处走走，到处看看。”秦蕴珊每每回顾青春岁月仍兴奋不已。

迈入了地质研究的大门，快乐与艰辛自此一路相随。

1953年，八大学院基本建成，学生们搬进新北京地质学院，秦蕴珊由金属专业转到了普查专业(大系)。大二二年级，他参加了昌平县的教学实习，学会了用罗盘测量地层的倾向和走向。

很快，他便尝到了地质工作的艰辛。1955年，原地质部要在柴达木盆地找油，决定从地质学院抽调学生参与区测。秦蕴珊和三十多位同学欣然报名，长途跋涉来到格尔木，后到苦水泉工作。三个多

月的艰苦生活，他们没水洗脸，有时连水都喝不到，但却始终牢记为祖国找石油、找矿藏的使命。

1955年下半年，大部分同学都选择了提前毕业分配，秦蕴珊则决定留校做毕业论文。论文的题目是《柴达木盆地苦水泉构造的地层》。著名学者袁复礼担任导师。每当他向导师汇报地质时，先生多是高屋建瓴，很少解答具体问题。导师宽阔的胸怀让秦蕴珊获益匪浅，他逐渐学会从宏观、大局上去看事物的发展，这对他之后的处世人生、理想信念都产生了积极的影响。

1956年1月10日，秦蕴珊光荣加入了中国共产党，在理想、信念的阶梯上又迈进了崭新的一步。同年夏天，秦蕴珊顺利毕业，正当他准备响应国家号召奔赴西藏时，一纸调令安排秦蕴珊和叶庆清、叶奕德赴青岛市中国科学院海洋生物研究所。

那是9月6日，秦蕴珊三人终于到达了青岛。一辆马车把他们径直送到了延安路宿舍，三楼最北面的西向房间成了他们的家。当天下午，他们去汇泉海水浴场观光，秦蕴珊第一次见到了大海。大海如此宽阔，如此碧波美丽，秦蕴珊激动了，他感到自己的心胸无比开阔，对未来充满着信心。

此后，秦蕴珊的专业由陆地地质转向海洋地质，求学梦想最终定格为海洋地质研究，就此开始向海洋地质进军!

海的浪漫与艰辛

烟波浩淼的大海，曾给人多少梦幻般的遐想。而探求海底世界奥秘，却要付出比在陆地上多几倍的艰辛。他与大海结下了一世情缘，同时也尝尽了海的浪漫与艰辛。

1956年12月，海洋研究所租了一条渔船，载着刚分配来的二十多名大学生到海上体验锻炼。船从青岛开往石岛，他们全都睡在鱼舱里，那股呛人的腥味使秦蕴珊此后很久都记忆犹新。风大浪急，小船颠簸，没多久就弄得胃里翻腾不止。秦蕴珊清醒地意识到，今后他的工作不会轻松安逸。

第一次出海让年轻的他吃了小苦头，但不久，大海就以宽广的胸怀接纳了他，并赠给这个勤奋的小伙子无数收获的喜悦。

那时，我国的海洋科学刚刚起步。只有少数科学家在南海的珊瑚礁和北方的海岸做过有关海面升降和构造运动的调查工作，对海域的研究基本上空白。

初次接触海洋地质，秦蕴珊他们没有实验室，没有前人资料，几个人挤在一个小房间里。但困难并没有吓倒他们，他们请来前苏联专家帮助，一边看书学习，一边查阅资料，着手筹建实验室。功夫不负有心人，数年奋斗后，他们攻坚克难，终于建起了海洋地质实验室，并取得众多阶段性成果，填补了我国这一学科的空白。

1958年，第一次全国海洋综合调查开始了。年仅26岁的秦蕴珊在这场调查中崭露头角，担任海洋地质课题组的负责人。他带领同事们从南到北，足迹遍布渤海、黄海、东海和北部湾，发表了诸多论文、专著，在国内外学术界产生了很大影响。他的研究也为中国海洋地质学研究奠定了坚实的基础。

1960年，秦蕴珊被派去前苏联的海洋研究所进修。在北京外语学院学习俄语，行程因中苏关系恶化而取消。当年，他晋升为助理研究员，并于次年前往越南，协助越南有关单位建立相关机构，开展海洋调查工作。

1962年，秦蕴珊坐在青岛市博物馆大庙的屋檐底下写他的论文。他大胆假设，小心求证，敲定了终稿，文墨之间浸透着一个学者的严谨与勤奋。该论文发表后在国内外影响颇大，一些观点仍被今天的学者引用。

与此同时，精力充沛的秦蕴珊带队，对渤海进行了约一个月的海上地形、沉积物类型、工程地质等专项的专题调查，向石油部门提交了多达10万字的技术报告。

向海洋地质进军

——追记海洋地质学家、中国科学院院士秦蕴珊

■本报记者 廖洋

秦蕴珊最早在国内开展细颗粒物质的搬运和扩散研究。他冲破了传统观念，建立了新的学术思想。

早在20世纪60年代，秦蕴珊就对渤海的悬浮物沉积和黄河入海的物质通量做了研究。在上世纪80年代，又对其他海域的细颗粒物质做了研究。他证明，现代河流入海物质对陆架的冲散范围，特别是强影响区完全限制在有限的地貌单元内，黄河入海物质最大也只能到达山东半岛的石岛外海海域而不会大量外溢。他冲破传统观念的束缚，论证了韩国西岸浅海软泥沉积的来源与现代黄河无关，而是再搬运再沉积的结果。这些论断，轰动学界。

在长期的研究和积累中，秦蕴珊率先发现和研究了海底黄土和大洋“类黄土”沉积，推动了海洋风成沉积作用的研究，开拓了新的研究领域。

20世纪60年代，秦蕴珊首次在南黄海海域发现了海底黄土，并对海州湾的黄土沉积做了研究。上世纪90年代，他和他的同事们一起应用风成理论阐明海底黄土沉积都是末次冰期时近源风成的产物，同时首先发现、研究了菲律宾深海区的“类黄土”陆源沉积，从岩石学、矿物学和地球化学等多方面论证了它的风成性质。而后进行的从中国大陆至赤道南太平洋横穿大洋的风尘大断面研究，初步揭示了由风力携带的粉尘物质对大洋沉积的作用是不容忽视的，秦蕴珊和他的团队所做的这些科研工作不仅在中国属开创性的，而且在国际上也是不多见的。尽管他的这些学术思想还有待深化和完整，但已经且必将对我国海洋沉积学的发展起到推动作用。

根据多年沉积地质的资料，秦蕴珊深入研究了我国陆架自晚更新世以来的演化过程，不但探讨了古河系和埋藏沙丘的形成过程，而且提出了陆架演化的四个阶段。一是泛大陆阶段，当时的岸线应在现今的水深130-150米附近，气候寒冷、干旱，风力作用占重要地位；二是青年期陆架，海面上升，但由于海侵速度大于海退速度，泛陆架遭受侵蚀的同时，还保存着海退层序和泛大陆上的一些沉积体；三是壮年期陆架，各种海洋自生矿物，如海绿石、黄铁矿等相继形成，全新世沉积呈不均匀分布，厚度变化很大；四是现代陆架，他提出的陆架演化过程不同于欧洲和北美，充分体现了自己的特色。

20世纪60年代初期，我国有关部门已在渤海海域进行了多道地震为主要手段的地球物理勘探，结果显示了渤海湾的油气潜力十分诱人。当时的石油部下属部门拟在渤海湾浅水区打两口钻井。1964年的3月，队长秦蕴珊率领一支年轻队伍乘“金星号”海洋调查船在渤海湾海域进行了长达三个月的工程地质工作，工作区的水深在10米~32米之间。他们克服了种种困难，花费了近两个月的时间，终于以单船首尾各地八字锚的办法取得了固定船位的成功。随后，他又用工程地质钻在船后甲板上搭起的钻井平台进行了钻探，共钻得了13个孔。海上作业后，秦蕴珊继续进行了土力学等室内的各项分析，这些资料为“海一井”和“海二井”的顺利钻探提供宝贵的前期工程资料。

此外，秦蕴珊还将目光聚焦到海底灾害地质与工程地质的研究。随着海洋油气资源勘探的迅速发展，对海底灾害地质与工程地质条件的要求也日益迫切，但由于种种原因，我们还缺少许多先进的海底探测装备。1983年，秦蕴珊作为中方的首席科学家与美

1966年，原石油部的641厂拟在渤海湾打油气钻井。为了取得前期工程的地质资料，秦蕴珊带队开拔渤海，奋战三个月，完成了“海一I”井和“海二II”井的工程地质勘探工作，为国家海洋油气开采工作作出了突出贡献。这一年，经科学院批准，他被任命为海洋研究所海洋地质研究室副主任。

渤海湾工程勘探终于取得了阶段性胜利，此时，意犹未尽的秦蕴珊又把目光落在长江流域。为研究长江水下三角洲的发育历史，他积极推动和参加了长江口水下三角洲的工程钻探工作。

科研道路上充满艰辛，秦蕴珊深知，唯有合作才能共赢，他常说：“科学没有国界，许多研究都是通过国际间的合作而完成的。”

1978年，秦蕴珊参加了我国正式派出的第一个中国海洋科学代表团，开始了近一个月的赴美访问。当时中美尚未建交，代表团参观访问了美国的重要涉海单位，切实看到了与发达国家之间的差距。

他深深感到，必须加强国际间的合作与交流，使我国的海洋科学研究达到国际水平。

机会来了! 1980年，作为专家组成员，秦蕴珊参加了中美之间第一个大型海洋科学的合作项目“长江口及其邻近沉积动力学调查”。第二年，他获准成为博士生导师，将自己的能量传递给下一代。

之后的三年里，继长江口之后，秦蕴珊又作为中方首席科学家参加了中美第二个范围较大的海洋科学合作项目“南黄海沉积动力学研究”，韩国也被美方邀请参加。通过合作，秦蕴珊对南黄海的动力沉积、古地貌形态等问题有了新的认识。更重要的是，我国借机引进了浅层地球物理的技术和装备，推动了我海洋地质勘测的能力。曾几何时，由于国与国之间的隔绝对立，科学家只能望洋兴叹。由于中韩两国尚未建交，中国在进行黄海研究时，只能研究邻近我国的一半海域。立于黄海之滨，望着滚滚的黄海波涛，秦蕴珊常常自问，那东半部海底究竟沉积了什么? 何时才能解开这个奥秘?

终于，等来了解答谜题的一天! 1988年，秦蕴珊获批组团东渡来到韩国，整个黄海尽收眼底，两国科学家多年的夙愿终于实现。中韩科学家先后出版了一套图集和一系列论文集，这些研究成果记入国际黄海的史册，成为全人类共同的科学财富。在第三届黄海海洋科学研讨会上，秦蕴珊被韩国仁荷大学授予名誉博士学位，成为我国第一位获此荣誉的海洋科学家。

进军海洋地质

蔚蓝的海洋下，隐藏着无数奥秘，无论岁月如何变迁，始终深深吸引秦蕴珊。

在前人工作的基础上，秦蕴珊在我国最早推出和建立了陆架的沉积模式，从宏观上阐明了沉积分布的空间格局，且特别强调了时代上的控制。他以此为根据，划分出了两个形成时代不同和两种不同成因类型的内陆架沉积与外陆架沉积。他用大量的实测资料编绘了我国第一张完整的陆架沉积类型图，被国内外同行广泛引用。

1995年，秦蕴珊访问我国台湾地区时，台湾成功大学一位教授介绍说，秦蕴珊等合著的《东海地质》一书，是该校研究生指定的参考书，也是唯一一本祖国大陆出版的海洋方面的参考书。

秦蕴珊率先对特殊单元——冲绳海槽的浊流沉积、火山沉积进行研究。20世纪80年代，《海洋学报》《海洋与湖沼》首次阐述了他和同事的发现。

此外，秦蕴珊还特别重视海洋沉积海上调查技术的建立，他亲自参加海上调查累计二十余航次，几乎跑遍了除台湾海峡以外的全部大陆架海域。他是最熟悉我国陆架区海底沉积分布状况的科学家之一，为我国建立完整的海洋地质与沉积学的海上调查技术作出重大贡献。

我的恩师——秦蕴珊院士于2015年11月22日离世，他的音容笑貌一直在眼前浮现，他的谆谆教诲时常在耳边回荡。

恩师是中国海洋地质学调查研究的开拓者之一，为中国的海洋地质学事业的发展作出了卓越的贡献。那是在1982年的春季，我来到了老师身边，在他的指导下先后获得硕士和博士学位。记得首次师生见面，他便给了我一个慈父般的印象。相处不久，我便发现老师是一位德高望重、学术造诣颇深的好导师。他不仅教授我专业知识，还教我怎样做对祖国有用的人。恩师严以修身，一生秉承“科技报国、创新为民”的价值理念。在海洋地质技术领域，不断地探索求真、勇于实践创新、学风严谨务实，热心培育后学。在20世纪70年代，地质学发生了一场革命，产生了新全球构造论——“板块构造”学说。恩师敏锐地认识到海底岩石学研究是验证和发展“板



①2013年1月，秦蕴珊题字于青岛汇泉湾畔，“科学与艺术在山下分手在山上会合”。②2006年，秦蕴珊与陈丽容，青岛中山公园，樱花树下。③1994年，与博士们在一起。(前排自左向右：陈丽容、秦蕴珊、翟世奎、石学法；后排自左向右：姚德、阎军)

块构造”理论的重要基础之一，他指示我投身到海底岩石学的研究上来。在恩师的倡导与组织下，自1983年先后实施了多次对典型弧后盆地——冲绳海槽的调查采样，为我日后系统性的研究工作

念恩师

■翟世奎

提供了保障。我也于1988年获得博士学位，随即被中国科学院选派去英国剑桥大学做博士后。

在20世纪80—90年代，海底热液活动及其成矿作用的研究迅速成为国际地球科学中最活跃的研究领域。在老师的建议指导下，我又选择了

国 Woods Hole 海洋研究所联合开展了为期三年的“南黄海海洋沉积动力学”合作调查研究。合作中，美方提供了一整套海底浅层地质结构的探测设备，秦蕴珊课题组又引进了浅层剖面仪、旁侧声呐以及脉冲地层探测仪等先进装备，这些仪器装备的投入使用，大大提高了海底灾害地质的调查研究的深度和广度。

通过大量的海上调查研究，秦蕴珊提出了我国海域甲烷气体的三个来源，一是海底深部的天然气藏通过渗漏过程而上升到海底表面的，并在很多海域形成形态各异的“麻坑”，如在海南岛南部的海底麻坑便是典型例子；二是在晚第四纪地层中由现代生物体形成的甲烷气而冒出海底的；三是海底热液活动喷口区，热液喷出时也带有甲烷气体，如在冲绳海槽便可见到。

针对灾害地质的研究，主要是海底稳定性的问题。上世纪90年代初期，秦蕴珊将海底灾害地质现象划分为两类：一是由地层内部各种不稳定因素导致的灾害；另一类则是与海底地形地貌发育有关的不稳定因素，包括埋藏古河道、浅断层、海底滑坡等9种类型。

秦蕴珊的一系列研究成果，先后获得国家和科学院一、二、三等奖6项，发表学术论文60多篇，代表性的专著有《渤海地质》《东海地质》《黄海地质》等。

在科学的道路上，秦蕴珊始终孜孜以求、潜心钻研，他的一生始终带领着新中国的海洋地质研究走向一个又一个高峰!

幸福、知足却不平凡的人生

时间拔高了节拍，也馈赠给了秦蕴珊很多人生的礼物——他的家人，如家人一般的学生。

1962年，秦蕴珊的同窗、未婚妻陈丽容从前苏联列宁格勒大学地质系获得副博士学位后，风尘仆仆地来到中国科学院海洋研究所，年底他们在北京举行了结婚仪式。从此，夫妇俩便携手奋战在海洋地质战线。共同的事业，他们相互支持与合作。他们夫妇是海洋研究所少有的双博士生导师。共同的生活，他们和谐分工与协作，他买菜她做饭，和和美到白头。

1984年，还是副研究员的秦蕴珊被破格批准为博士生导师，二十多年来，他兢兢业业培养了21名博士生，他视提携后生为己任，倾力教导，他的学生大都成为我国新一代学术带头人。“他们都很好，过年过节都给我电话，个人有什么情况也一定打电话告诉我。”说起学术传承人，他抑制不住翘翘的欣慰之情。

2013年6月1日，秦蕴珊80岁生日，一本《我的工作、我的家》纪念画册呈现在大家面前。那首《你是人间的四月天》(画册的名字指的是照片之意，照片是樱花开时拍的，林徽因这首诗的名字是《你是人间的四月天》)小诗赫然印于扉页：“我说你是人间的四月天，笑响点亮了四面风；轻灵在春的光艳中交舞着变……你是一树一树的花开，是燕在梁间呢喃，——你是爱，是暖，是希望，你是人间的四月天!”

这是他——秦蕴珊幸福、知足却不平凡的真实人生!

如今，秦蕴珊离开我们已经一年了，而他的精神永存!

忆教诲

■李铁刚

“城南小陌又逢春，只见梅花不见人。”转眼间，先生驾鹤西去整整一年。睹物思人，不禁黯然。

二十余年的朝夕相处，聆听秦先生对学术、对国家、对人生的思考与见地，感悟老人家无数次科学思想的启迪和指导，实践一代海洋地质人对科学报国、继往开来的执着追求，时时刻刻，点点滴滴，那份亲切温馨、颇为受益的忘年交流，却在一年前戛然而止。“要是秦老师还在该多好啊”，这句一年来挥之不去的遗憾独白，伴着眼前浮现的音容笑貌，耳畔萦绕的话语言谈，怎能让我不思念!

“深海是海洋地质学发展的方向，其中海洋固体地球科学一定要加强”，“人的一辈子有八九

不如意，需不断努力”，“文学和艺术是做好自然科学研究的基石”等等，先生的话仿佛佛刻在石碑上，清新可鉴。因工作安排离开海洋所的前夜，含泪将挂在海洋地质与环境重点实验室走廊上的名家名言逐条拍了下来，因为我知道这是先生亲自遴选的，既是与先生一生的追求相契合的共鸣，亦是先生对晚辈和后学的期望与教诲。

“悼念不闻旧音容，情怀仍忆亲教诲”。茫茫大海载着先生英灵，激励后人沿着先生开辟的航线砥砺前行，仿如万顷波涛、板块运动，共塑地球数十亿年的永恒!(作者系国家海洋局第一海洋研究所所长)

(作者系中国海洋大学原副校长)