

朱夏——诗意地栖居在油田煤海

◎文 / 武海炜



朱夏（1920年9月10日—1990年11月25日），大地构造学家、石油地质学家。上海市人。1940年毕业于中央大学地质系。1949年在瑞士苏黎世联邦理工学院（ETH）攻读构造地质学和岩石学。1980年当选为中国科学院学部委员（院士）。先后任地质部地质研究所石油地质研究室主任、石油地质局副局长工程师、上海海洋地质调查局技术顾问等职。

1955年参加新疆和青海石油普查，发现马海油田，参加大庆油田会战，是新中国石油地质普查的开拓者之一，含油气盆地理论研究的开创人。40余年来，坚持参加石油地质调查，对我国各主要沉积盆地和地区的石油地质情况、资源前景都进行过认真探讨，对油气盆地的大地构造特征与演化提出了许多新看法，如“变换运动”、两个时代及两种运动机制的盆地及其叠加作用等，并撰写了许多重要的论著，对指导我国油田的找矿工作、对一些油田的发展，作出了重大贡献。代表作有《朱夏论中国含油气盆地构造》等。

1978年获全国科学大会奖，1982年获国家自然科学奖一等奖。

“这条道路是艰难的、漫长的，所以我们这一代人有责任去披荆斩棘，不能让后代人责怪我们没有远见。”著名的地质学家、矿床学家和经济地质学家谢家荣先生逝世12周年后，朱夏依然记得当年跟老先生一起讨论碳酸盐岩区找油工作时，老先生语重心长地告诫他的这番话。

在谢家荣追悼会上，朱夏因病病瘦身未能亲赴灵前，便做了一首小诗献给前辈：“新天地月放幽光，遗轶重腾百丈芒。带水带丘知启迪，穆滩蚀洗耐平章。驱车远塞沙风劲，同字新篇墨渖（沈）香。指点煤山与油海，欲回椽笔拓疆场。”

这首诗是献给老师谢家荣的，其实，也是他自己地质生涯的写照。作诗之时，朱夏已年近花甲，他一路走，一路吟，翻油井，探煤田，带着一身诗意志在祖国的山川大地，完成了一个地质探险家一生的旅程，在地球科学特别是在石油地质科学方面作出了卓越的贡献，同时还留下数千首记录地质人生的诗篇。

何妨诗趣杂豪情

对于朱夏来说，他的诗意豪情是与生俱来的。1920年9月10日，他出生在上海一户书香门第。其父朱大可是当时有名的国学大师，曾任上海《新申报》主编，博览群书，而不囿于旧说，对国学的研究，融经学、小学、训诂、辞章于一体，对古文字源流辨识，有着独到见解，在书法方面也有建树。

在父亲的影响下，朱夏十几岁便显现出了非凡的诗词天赋，他所做的诗词脍炙人口，屡获嘉奖。但就在如此浓郁的文学气息熏陶下，16岁的朱夏却毅然选择当时门庭冷落车马稀的地质专业，并将其作为自己一生的寄托。

根据同济大学教授陈焕镛介绍，童年时候的朱夏，充满好奇心。在一次富春江的游玩过程中，他发现江中的严子陵钓台比实际需要高出许多，觉得这不符合常理。百思不得其解之下，他对现实生活中这些客观事物的运动规律



1948年，朱夏在瑞士苏黎世联邦理工学院留期间

产生了浓厚的兴趣，觉得自然界有许多奥秘，正等待着人类去探索。这次游历为日后他投身地质事业埋下了伏笔。

聪慧好学的朱夏，15岁时便以优异的成绩被上海交通大学物理系录取。但在学习过程中，他发现物理学中的理论知识并不能很好地解释那些地理奇观。一个偶然的机缘，朱夏邂逅了地质学。他在教室里发现了一本地质学专业的教材，这门学科在当时并不被人们认可，也非常不“流行”。可就是书中对自然事物的描述和解答，满足了他对地球的幻想。而正是这份满足，促使他不惜放弃已经考取的学校和专业，辍学重考，终于如愿以偿的考入国立中央大学地质系（今南京大学的前身）。

一波三折过后，朱夏尤其珍惜这来之不易的学习机会。虽然当时的中国战火纷飞、灾难深重，地质学这样冷门的学科根本不受国家的重视，但朱夏坚定地认为，要富国

强求发展，一定要打开科学的大门，走科学强国的道路，地质学研究在国家建设和发展道路上，一定会发挥非同凡响的作用。

1940年，大学毕业的朱夏顺利通过考试，进入当时的经济部中央地质调查所工作，先后参加和担任四川威远构造调查，川康边境地质矿产调查和变质岩研究，黔湘边区和贵州开阳、务川等地求矿调查工作，并参加了黄汲清先生领导的1:300万中国地质图和1:100万分幅地质图编制工作。在实践过程中，朱夏发现需要更深入的理论支撑，才能更好地完成工作。为充实自己的知识框架，他1947年前往瑞士深造，在瑞士苏黎世联邦理工学院（ETH）攻读构造地质学和岩石学。后来，新中国建立，国家急需建设人才之际，朱夏与夫人毫不犹豫地放弃了国外优越的生活条件，怀着一颗爱国为民、甘愿奉献的决心，投入了祖国的地质事业中，为祖国探寻宝藏，保障建设需要。

“华竟书生难报国，徒教诗趣杂豪情。”



日后，柴达木盆地经过20世纪50年代的地质普查，最终被证实是一个很有油气资源远景的地区时，朱夏吟诗自嘲，叹息他们勘探路上那些徒劳无功的折戟。可正是因为有了他这样“诗趣”与“豪情”并存的地质引路人，有了那些反复的“折戟”，才成就了“中国地质史上开天辟地、浓墨重彩的一笔，才留存了那些“驱车远涉”的精彩故事。

驱车远涉沙风劲

朱夏真正走到野外，开始他风餐露宿的地质勘探生涯，是1949年自瑞士回国以后。

“东望旆旄天已晓，沧波为我催征帆。”那一年，他在《蝶恋花·红海舟中寄彭君》中写下这样的一句。豪迈的词句中，可以读出他对新中国的憧憬，对祖国未来的期望。

新中国成立之初，百废待兴，大规模的经济建设需要丰富的矿产资源做后盾，国家对地质事业十分重视。朱夏自远方归来，



1983年，朱夏（左5）在塔里木盆地地质队西峰乌尔禾进行野外地质考察

戴着一顶“洋博士”的高帽子，但丝毫没有“洋博士”的架子。豪爽务实的他，迫不及待地加入了新中国建设的大军中。他一路勘察，一路吟唱，踏上了翻山越岭的地质探索之路，开始了东征西战的生活。

1949年8月，浙江省地质调查所在杭州葛岭山庄成立。朱夏回国后来到该所任职。同年11月，他又被派往诸暨山区勘探钨矿，接着去浙江省余杭县南乡调查重晶石矿。

朱夏为浙江的地质工作走上正轨殚精竭虑，发挥了不可忽视的作用。1951年，华东工业部王道福部长集中华东地区地质力量筹建华东军政委员会工业部地质调查机构，朱夏被委任为华东军政委员会工业部地质处副处长，后来又被调往地质部地矿司主管煤田

勘探。这段时期，朱夏在地质前辈的指引下和自己孜孜不倦的探索中，收获颇丰。他为配合山东金矿、马鞍山铁矿的勘探和大别山铁矿的调查，译著有《矿物原料概论》和《中国的金》；为探索某些工作方法背后的理论问题，他还参与编译了《煤地质学的理论问题》《古物金院士与石油地质学》等书籍。其中，作为我国第一本关于金矿的著作，《中国的金》首次提出了“从世界金矿史的发展过程中找出我们自己国内金矿的特殊性”的论断。那时候，朱夏就认识到，黄金是国家经济建设的重要利器之一。

回顾那段与诸位地质学家埋头钻研的日子，朱夏的感受是“如坐春风”。他在《追悼季骅先生》一文中回忆道：“有时方为一

词一句，谢先生会登楼来到我的斗室，纵横议论，直到深夜。”虽身处陋室，粗茶淡饭，但这些“问学新篇墨渥（沱）香”的日夜，对朱夏来说是弥足珍贵的。

1955年，地质部开展全国石油普查，朱夏主动请缨，到大西北开展野外工作。“在克拉玛依的黑油湖畔，在乌鲁木齐的风城里，在乌伦古河的牧笛声中，在黄草湖沙漠的通宵旅途上，两位前辈（谢家荣与黄汲清）同我和一些更年轻的同志一直在无拘束地、热烈地讨论乃至争辩种种地质问题。一股清新的、自由的、宽松的学术气息浸润了三代地质学家。”自古文人名下那个苍凉的西北大潮，在朱夏的心中竟成了学术沃土、调研圣地，他对地质研究的热爱以及对西部开发工



1987年，朱夏（左二）陪同矿部副部长孙火石（右二）视察东海油气勘探平台

作的热忱，由此可见一斑。

在这样豪情激荡的工作态度带领下，朱夏终有所获。他率领全队地质工作者，完成了准噶尔盆地的石油地质普查任务，指出盆地西北和东北部均有良好油气远景，为新中国成立后第一个大油田克拉玛依油田的发现奠定了基础。后来，他到青海石油大队进行柴达木盆地的全面油气普查，并于1957年首先在冷湖成盐中喷出油流，不久又钻出了马海与盐湖构造的天然气，同时还开拓了藏北伦坡拉盆地的工作。在找油的同时，朱夏还率领部分地质工作者穿越昆仑山，可西里山和唐古拉山京藏北工作，对石油以外的金属、非金属矿产做普查。

“日月西草未苏，落霞明处觅征途。
“铁鞋”不拭天山雪，再踏寒沙入冷湖。”他用诗歌记录了那段难忘的岁月。

“黑龙破地扶雷霆，黑雨俄垂五色理。好对穹苍成沃壤，不须天外乞甘霖。”他用诗眼抒发了钻孔见油时无比喜悦的心情。

对朱夏而言，地质调查和赋诗作词是生命中不可或缺的两片天空，看似不相干的两个领域，在他的生命中早已相融相成。无论地质研究取得突破之时，还是毫无进展愁眉苦脸之际，他都会借诗抒情，表露心迹。

初战告捷后的朱夏越发意气风发，接着又转战松辽盆地，为油田勘探、扩大成果、评价油区（田）作出了重要的贡献。在此期间，他还担任地质部石油地质局副总工程师、地质部地质研究所石油研究室主任，完成了《中国含油气远景预测图（1:300万）》和论文《关于预测我国含油气性的几个基本问题》，这些成果总结了我国20世纪50年代石油普查工作的经验。

20世纪60年代初，朱夏开始沉淀，开始思索。他总结了自己长期的石油地质普查勘探的实践经验，用活动论构造史观对含油气盆地的产生、演化及其油气关系进行了分析研究，提出了中国含油气盆地大地构造性质和演化的新观点，1965年发表了《我国中新生界含油气盆地的大地构造特征及有关问题》，提出盆地形成、演化的运动体制和一个盆地的整体包含有两种体制等问题。后来经过深入的研究论证，他提出新的世代的盆地，是变格运动的结果，并进一步将盆地地区分为若干原型，认为原型是“比较油气形成条件的依据”。他指出寻找油气应考察油气的全貌，要利用历史的、动态的、系统的观点去探索盆地与油气的关系，由此进一步提出了3T（构造环境）-4S（地质作用）-4M（油气响应）的系统分析程式。这一分析程式涵盖了盆地的地史、热史、成岩史的全过程。这一理论不仅对指导油气勘查有重要作用，也是对研究区域地质构造发育演化历史的重大突破。

20世纪70年代初，朱夏将板块理论引入地质学研究中。他翻译了《板块构造的岩石证据与历史实例》和《动力地球学》，对板块学说在中国的传播起到了积极的推动作用。这一时期，他共翻译了9篇板块构造的论文，在发表时的敬语中，他吸收了板块理论的新观点、新概念，运用于中国大陆边缘构造演化与盆地研究，并指出这一理论“由洋及陆”，“由今溯古”发展中不应盲目地追求“统一”。朱夏在《试论古全球构造与古生代油气盆地》（1983）等论文中，对“古板块”的“标志”有多变性 and 多解性；古陆块间的洋壳曾以“手风琴”的方式消长；其消亡是非对称性的。

20世纪80年代，他提出了“多旋回地球动力学”的概念和理论框架。1990年4月

他在地矿部无锡石油地质中心实验室的《活动论构造历史观》的报告中，全面阐述了“活动论”的科学内涵。认为活动论不能简单地理解为空间位置的移动，而是全球的各种物质运动和转化、能量交流及产生形式和机制的有机联系，且各种物质的运动都是在变化之中既有阶段性，也有能承性，又有新的变化。

“驱车远逐何言苦，飒风劲烈助我行。”朱夏就这样伴着诗墨豪情，在西北荒漠、松辽盆地，直至祖国的各大山川原野，度过了他地质生涯中最为奔波劳累的几十年。

传薪献曝心犹在

“老去方知步履艰，江山未许此身闲。传薪献曝心犹在，烈士何尝有暮年。”

朱夏在病中整理旧作时，感念往事，不能自己，写下了这样的诗句。50多年的奔波劳累，他未曾偷得“浮生半日闲”。临别之际，他还念着“侬天假数年，或高能续记”。

刘光期在《朱夏教授周年祭》中尊称朱夏为“知己、导师和战友”，言辞之间对朱夏的敬业精神和崇高品格充满了敬意。他写道：“1990年3月底，我从美国斯坦福大学地质学归来，途中在上海下机，前去探望朱公，孰料他不仅不能再伙新醉老帝，而且连食物也难以下咽。但是，他所关心的却是地质地球物理系列图和沉积盆地的动态模拟。4月17日，朱公抱病在无锡验收国家科技攻关课题会议上作报告《活动论构造历史观》，谆谆教导我们要切实地解决中国油气地质问题，努力攀登地质领域的世界高峰。”

正如朱夏把所取得的成就，归功于上一辈地质学家栽培一样，他也受到后来者的尊重和敬爱，对年青一代言传身教，爱护有加。

对于朱夏高山仰止的人格魅力，海洋地



1980年，朱夏访问荷兰



朱夏夫妇与子女在一起



1969年，朱良（左首）与同济大学学生在一起。康绍锡摄

质、油气地质专家金庆槐院士记忆深刻。1963年12月，在李四光部长建议下，地质部在南京成立了国内首个专门开展海洋地质调查工作的机构——海洋地质科学研究所，当时朱夏任该所的领导，金庆槐作为地质青年才俊，被抽调来所工作。由此与朱夏有接触。在他的印象里，朱夏如同地质界的李太白，有着豪爽的性格和乐天的人生态度，同时也极富才华。而跟诗仙一样，朱夏也嗜酒，是个出了名的有海量又有酒品的好酒友。他说，提到朱夏，就会想到酒。对于地质的人来说，喝酒是很常见的事情，因为经常出野外，饮酒既可以御寒，又能够壮胆。但是朱夏的饮酒，却更像是一种人生趣味，在不醉不醒人自醉之间，就激发了他的诗情画意和研究灵感。由于朱夏的干脆和谦和，他在业内的口碑极好。当时，国内研究样品极其短缺，很多样品都被某些机构垄断，导致研究项目进展困难。为了研究需要，朱夏多

次出面协调内调，凭借自己的理理力争和通达的人脉关系，确保了样品的供给。

刘光鼎回忆起与朱夏共事的那段时光，记忆犹新。当年正值“文革”，他们那被打成“反动学术权威”，被关押在了南京中山门大院内。面对精神的迫害和条件的艰苦，朱夏依然没有放弃地质工作。他把牛棚当成了大家搞研究的集聚地，在那里向年轻人翻译和评述板块大地构造学说。就是在那段时间，一些年轻地质学者在朱夏的指导和影响下，接受并理解了这一学术变革的主旨，同时也坚定了地质研究的决心。“我们时而开怀畅饮，谈古论今，交流思想，时而吟诗赋词，一抒胸臆。”朱夏教授对于地质工作前进的乐观和他在地质领域的明察秋毫，深深地感染并鼓舞了年青一代。

多年的野外工作和常年的生活颠簸，让朱夏的身体无法再承受野外奔波。20世纪80年代以后，他把自己钟爱的山川览胜让给了

年轻一代的地质队员，逐渐从野外回归，开始了同济大学海洋地质系的执教生涯。他深知“江山代有才人出”，只有一代代薪火相传，中国的地质事业才能薪火不绝、如火如荼地发展。他培养了一批硕士生、博士生以及博士后，呕心沥血地为我国地质事业的传承尽了最后一份力。

20世纪80年代中期，《中国海区及邻域地质—地球物理系列图》的编制工作启动。过去编地质图时，海域被表示成一片绿色，但这样做只能表示海洋的存在，并没有给出更多的地质意义。后来，有人做出调整，将第四系和新生系删掉，做成前中生代构造图，用来指导大陆架油气勘探。尽管这一工作的基础是依据地震反射资料，结果在有些地方却歪曲了地质的事实。作为顾问的朱夏，适时地指出了问题，并且告诫年轻人，产生这一问题的原因是大家习惯性地用固定的观点来看待地质历史的发展，正确的做法应该是用动态的、发展的观点来看待地质现象的形成和发展，板块大地构造的核心是活动论，而不是固定论。后来，他又建议采用透视法编制海域地质图，例如在东海选择海面下1100米的深度做一个横切面，露出什么岩石，表示什么岩石。他的这些中肯的建议，使得编制工作取得了令人满意的成果。该系列图获1993年地质矿产部科技进步奖一等奖和1995年国家自然科学二等奖。

“路漫漫其修远兮，吾将上下而求索”。无论是在地质工作中，还是在诗词创作上，朱夏都倾注了毕生的心血。他从十余岁涉足地质行业，直至古稀残烛之年，从未中断研究工作，也从未放下诗词创作，他的工作融进了诗中，他的诗融入了工作。

罗敏、地质锤、放大镜，连同手中的笔，成就了朱夏一生的传奇。