

为中国石油工业由小变强贡献力量

——记地球科学奖获得者李德生

□ 文/本刊记者 胡卫娜



1990年6月李德生(左一)赴美国旧金山参加第75届AAPG年会,会后考察加州海岸山脉构造地质

李德生长期致力于石油勘探开发和地质研究工作。他是发现大庆油田的地球科学工作者之一,又是渤海湾油区复式油气聚集(区)带的理论与实践的主要完成者。他的足迹遍及国内主要含油气盆地和重要油气田,他参与了历次重要的石油大会战。

从上海滩到戈壁滩

李德生在旧中国的上海弄堂里长大,少年和青年时期家境贫困、社会动乱,日本侵略中国的战火不断蔓延。1937年,15岁的李德生初中毕业,“一·二八”战火在上海燃起。由于痛恨日本侵略军的统治,他离开上海,辗转转到浙江联合高中读书。1941年5月,日军侵占浙东温州,联高被迫迁址,李德生和一部分高中毕业班同学准备到内地参加高考。

1941年8月,中央大学、浙江大学、武汉大学和西南联合大学四校统一招生考试,李德生在湖南衡阳报名参加统考。考试期间,日本敌机经常轰炸衡阳。他白天在防空洞里复习功课,晚上到考场应试。当年的11月在广西桂林打工期间李德生收到了重庆中央大学地质系的录取通知书。

大学期间,李德生靠战区学生贷学金维持生活。在校期间,他选择了经济地质专业,对石油地质、煤田地质和金属矿产地质加大了学习力度。当时日本侵略军占领我国东部和中部半壁江山。我国西北和西南抗日后方地区汽油、柴油等燃料奇缺。学校通往重庆市区的校车,有些用木炭炉产生煤气行驶,有些用桐油、植物油炼制的柴油作燃料,极度困难。1939年在甘肃玉门发现了老君庙油田,这给抗战军民带来了极大信心。

1945年7月,李德生从中央大学毕业,获得理学学士学位。他应聘到资源委员会甘肃油矿局玉门油当了地质技术人员。从重庆到玉门,2500公里的路程走走停停花了两个月时间。矿区南侧是雪峰连绵的祁连山,山麓则是一望无际的戈壁砾石滩。从上海滩到戈壁滩就是李德生石油地质生涯的起点。

亲历新中国的石油大会战

甘肃—上海—台湾—陕北—四川—黑龙江—山东—天津—河北—辽宁—河南……随着勘探工作的进展,李德生参加了新中国历次重要的石油大会战。

1959年至1963年,李德生受石油工业部调派参加了松辽盆地和大庆油田的勘探开发工作。1960年元月,他根据地质部物探大队完成的大庆长垣北部地震构造图,测定了萨尔图、杏树岗和喇嘛甸三口发现井井位。完钻后均获得了日产原油100~200吨的高产油流。1962年他和同事又主持完成了“萨尔图油田146平方千米面积开发报告”,1964年在设计开发面积内年产原油量500多万吨。他积极倡议并实施的“横切割分区开发和早期注水保持油藏压力”开发方法在油田全面推广实施后,自1976年起大庆油田达到年产油5000万吨以上保持了27年,在开发水平上达到国际领先水平。

1964年3月,李德生奉调到山东东营参加胜利油田勘探开发石油会战,他和同事根据微体古生物化石和测井曲线确定地层对比标志,这年年

底, 坨9井和坨11井从渐新统沙二段油层测试获得日产千吨高产油流, 发现了胜坨大油田。

1973年李德生从湖北潜江石油部“五七干校”劳动三年半后出校, 分配到天津大港油田地质研究所任主任地质师, 在那里发现了许多新油层。1973—1978年他担任渤海湾盆地综合研究大队地质顾问, 期间他又参加了辽河油田曙光地区200平方千米面积的详探与开发会战工作。

1978年, 全国科学大会的召开带来了科学的春天。同年7月, 石油工业部调李德生回北京, 任石油勘探开发研究院总地质师、教授级高级工程师、博士生导师。他在这个岗位上一直工作到现在。

从新中国成立前到新中国成立后, 从改革开放前到改革开放后, 从青年到老年, 从技术员到专家、院士。李德生足迹遍及国内主要含油气盆地和重要油气藏, 参与了历次重要的石油大会战, 为我国石油工业发展做出了卓越贡献。

在60多年的科研工作中, 李德生参与了陆相油气形成与聚集规律、中国含油气盆地的构造类型、陆相湖盆储层特征、复式油气聚集(区)带的成油规律、古潜山油气层、海相碳酸盐岩储层研究、低一特低渗透储层的勘探开发等七个方面的创新研究。

“实事求是, 立足大量第一性资料”是李德生创新的基础。从1945年到现在, 在60多年的地质生涯中, 无论是野外调查、井口工作、开会听报告、座谈讨论, 他都眼到、耳到、心到、手到, 进行笔记。在参加国际学术会议时, 由于放映幻灯片, 室内灯光昏暗, 李德生随身带有小手电筒, 边听边做笔记。60多年来他的工作记录本累计有数百本之多。李德生在多种场



1945年, 李德生在祁连山分水岭上勘探石油

合下说过, 只有博闻强记, 才能推陈出新; 尊重科学, 敢讲真话, 是科学家应有的品格。

业精于勤, 锲而不舍

李德生认为理论源于实践, 反过来又是为实践服务的。作为一名中国的石油地质工作者, 摘掉“贫油、落后”的帽子, 把新中国建设成为一个石油生产大国, 是他一生追求的目标。

国家和社会对个人的奖励, 是对他进一步激励和鞭策。1977年由他执笔编写的《渤海湾油气区石油地质特征与油气分布规律》获1978年全国科学大会奖。1982年李德生作为大庆油田发现过程中的地球科学工作者之一, 荣获国家自然科学奖一等奖。作为主要完成者, 他参与的两项重大科学工程: “大庆油田长期高产稳产的注水开发技术”和“渤海湾盆地复式油气聚集(区)带勘探理论与实践——以济阳等勘探复杂断块油田的勘探开发为例”, 双双荣获1985年国家科技进步特等奖。1991年他当选为中国科学院院士。1994年8月美国石油地质家

协会(AAPG)授予他该年度石油地质学“杰出成就奖章”, 并当选为AAPG荣誉会员。2001年他当选为第三世界科学院院士。

从1946年到2009年, 李德生在国内地球科学刊物上发表论文140余篇, 出版中文专著7部, 英文专著2部。2005年他主编的院士科普书系(石油——人类文明社会的血液)获国家科技进步奖二等奖。他为国家培养了25位硕士、博士和博士后研究生。

人们对石油地质规律尚有许多未认识的领域, 许多油气藏隐伏在地下, 尚待我们去探索和发现。依靠日新月异的勘探技术进步, 不断发现新的油气储量增长点, 中国石油已进入一个“奉献能源, 创造和谐”的发展新时期。

参加过无数次石油大会战的李德生不断思考着未来方向, 他认为今后很长一段时期内仍要加大我国陆地和海域的油气勘探力度, 通过精细勘探, 在陆相老油区内再造青春。与此同时, 他们又积极稳步地开展海外油气资源的勘探开发。依靠科技进步开发国内各种非常规油气资源, 并着手开展对清洁能源和各种可再生能源的研发工作。