

重大的发现 丰硕的成果

——议早年突破松辽油区的重大意义

韩景行

(地质矿产部华北石油地质局)



《石油与天然气地质》编辑部要我谈一谈“松辽盆地油气发现的重大意义”，以示对建国四十年来石油地质普查工作所获成绩的庆贺。这是一个广泛、深刻、严肃的题目，无论是在政治、经济、思想和科技领域都曾产生过深远影响，都可大书而特书，但作为《石油与天然气地质》的征文，我只打算将笔墨集中于论述它在石油地质理论发展和油气勘探经验方面的重大意义。虽然我国油气勘探的发展已今非昔比，但回首当年的起步维艰也许仍能在浩然之气中产生一股开拓奋进的力量。

突破松辽油区，发现大庆、扶余油田，其速度和效率不论与国内、国外比较都是相当高的。从1955年8月，我同五位同志首次进入盆地进行油气踏勘工作开始，到1959年9月26日和27日，分别在松基3井和扶27井喷油，仅仅用了四年时间。到1961年初，已基本查明大庆油田的面积和储量，并确认为世界上的特大油田之一。1963年11月当国务院在第二届全国人民代表大会第四次会议上，宣布我国石油已经可以基本自给时，我国原油产量达648万t，其中大部产自松辽盆地。

突破松辽油区，发现大庆、扶余油田，是原地质部(现地质矿产部)、原石油工业部(现中国石油天然气总公司)，以及中国科学院广大石油地质职工和科技人员，在中央和地方各级党委、政府以及广大人民群众关怀、支援和帮助下共同努力，团结协作，刻苦钻研，勇于实践所取得的重大成就。它标志着我国石油勘查工作进入了新阶段，代表着石油科技发展的新水平，是我国石油工业发展的转折点。在我国石油勘探史上具有开拓性的意义。

1982年7月国家科委向原地质部、石油工业部和中国科学院颁发了发现大庆油田一等奖证书，并表彰了三单位在松辽盆地进行油气勘查工作的所有工作人员以及他们做出的重大贡献。他们所创造的突破松辽油区，发现大庆、扶余油田的历史，以其光辉的业绩将载入史册。

据粗略估计，三十年来(1959—1988年)松辽盆地已向国家提供原油约达十亿吨以

上,这个数字本身足以说明松辽盆地的石油对国民经济发展中的重大贡献,如果包括其延伸价值,其意义则不言而喻。

在本世纪初,某些外国地质学家所制造的“中国贫油”论,曾经象幽灵一样游荡于中国大地,就连日本帝国主义在不择手段掠夺我国资源时,也在一份材料中哀叹:世界上油田多形成于“海槽”,而松辽平原为“陆槽”,不可能有石油形成。但我国许多老一代的地质学家却坚信中国陆相沉积能够成油,并以中国的地质特点为依据从理论上加以阐述和论证,指出在中国有发现大油田的可能。松辽油区的突破,大庆等油田的发现证明了老一代地质学家的精辟论断,也彻底粉碎了中国贫油的神话。正如1963年12月20日周恩来总理在第三届全国人民代表大会的报告中所指出的:“第一个五年计划建设起来的大庆油田,是根据我国地质专家独创的石油地质理论进行勘探而发现的”。这是我国石油地质工作者对世界石油地质理论和能源发展的重大贡献。

通过对松辽盆地油气勘查资料和成果的研究,1965年我们完成并提交了《松辽盆地石油地质》——石油地质普查阶段总结报告。在这份报告中,比较完整系统地总结了从1955—1963年的工作成果和经验。以现在的油气评价标准衡量,虽然报告中有些内容尚欠全面,有些认识和理论探讨不够深入,甚至有些错误,但对陆相油气的一些基本认识和油气评价的主要内容,反映了当时对松辽盆地的研究程度和对陆相油气藏形成的认识水平。

在被第四系广泛覆盖的沉积盆地勘查油气,建立地层层序同找构造圈闭一样重要。在松辽盆地包括主要含油层系——白垩系松花江群在内的中、新生代地层层序,主要是用千余口地质钻井岩芯剖面和基准井资料建立起来的。对地层的沉积结构、构造、相特征、接触关系、生物化石、区域标志层的确定等,都做了较详细的研究。所建立的地层层序为全国地层会议所确认,迄今仍是松辽盆地进行油气勘探的基础,同时填补了区域地层的一块空白。

同样,由地震详查圈定的大庆长垣构造,在我国属首次发现,为研究二级构造控油打下了基础。

松辽盆地是较早开始进行盆地研究的地区之一,也是较早运用“断陷—拗陷”“先断后拗”和“断拗结合”的观点,研究盆地形成演化机制的地区。由于把区域油气研究与盆地形成的构造沉积因素紧密结合起来,使油气普查评价得到深化。这一认识对研究中国东部许多中、新生代沉积盆地的形成演化亦有重要意义,这在当时被认为是对盆地研究的一个进步。

“内陆拗陷深湖盆地”是陆相油气形成的良好环境的新认识,是报告对松辽盆地石油生成研究的初步探索。它强调了构造沉积条件对形成生油拗陷,以及有机质生成、保存及其向油气转化的重要作用。认为有利于生油物质发育的生油拗陷在时间、空间上的分布,受盆地“断—拗”发展机制的“拗陷阶段”控制;生油环境和生油物质的存在,是陆相沉积或盆地内油气形成的基础。进而认为,不论海相或陆相(主要是湖相)沉积,潮湿或半干燥气候,咸水或淡水(偏硷性)环境,只要有丰富的有机质(生油母质)和适宜的保存与转化条件,均可生成石油。这是在松辽盆地普查工作中,对陆相沉积盆地进行油气评价的新尝试,是对普查评价内容和方法的延伸与发展。

报告还在总结松花江群沉积特点和旋回结构的基础上，提出了划分“含油地层组合”（即生、储、盖组合），以研究油气生、储、盖层和运移、聚集、保存关系的方法，它对研究松辽盆地油气藏的形成、类型、分布及其远景评价很有意义。并为其它盆地的油气评价研究所借鉴。

此外，当年针对松辽盆地被覆盖的特点所采用的勘查工作方法，对加速勘查步伐、提高勘查效果、节约勘探投资、加速发现油田，起到了很好的作用。其中主要的是运用各种手段（地质、物探、地质钻、基准井等），实行多工种“联合作战”的综合勘探方法；用区域大剖面对盆地整体进行解剖；以了解盆地全貌，划分构造单元，把盆地研究与油气评价结合起来以选择有利地带的方法；把区域评价与突破油田结合起来，以及加强综合研究的方法和经验等。这些经验和方法，在1960年2月地质部在长春召开的松辽现场会议上作了介绍。后来，在其它一些地区和盆地的运用中，亦取得了较好的效果。当然，随着时代的进步，科技的发展，人们在不断地创造出新的经验和方法，以适应找油难度增大，条件更为复杂的新情况。

油气勘查要承担风险，松辽油区的发现也不例外。今天我们更需要勇于实践，大胆探索，依靠科技发现更多新油田，逐步解决我国面临的油气储量不足，缺乏后备勘探开发基地的问题。我认为这是我们今天回忆早年突破松辽油区，发现大庆、扶余油田意义的目的所在。

参 考 文 献

- [1] 韩景行等，1965，《松辽盆地石油地质》，地质部第二普查勘探大队石油普查报告（1955-1963）。
- [2] 陈 群等，1984，《李四光传》第九章“石油之战”。
- [3] 闵 豫等，1980，大庆油田的发现与我国石油工业的发展，石油学报，第1卷增刊。