

李四光与中国石油大发现

赵文津

(国土资源部 中国地质科学院, 北京 100037)

[摘要] 论述了中国石油勘探、开发和石油工业发展的客观历程, 以翔实的史料指出, 李四光对中国石油的大发现做出了不可替代的重要贡献。

[关键词] 李四光; 中国石油资源; 中国石油的大发现与开发

[中图分类号] TE11; TE13 **[文献标识码]** E **[文章编号]** 1009-1742(2005)02-0026-09

2004年6月份在纪念黄汲清先生诞辰100周年的会议上散发了《黄汲清年谱》, 原封不动地发表了黄汲清1978年向华国锋、邓小平、方毅的“上书”, 7月份《人物》杂志发表了何民先生题为“黄汲清与中国石油大发现”的文章, 8月初的《作家文摘》又摘要刊载了何民文章, 并对黄的“上书”作了想当然的发挥, 中心就是说李四光弄虚作假, 大庆油田等一系列油田的发现是黄汲清指挥的, 云云。本来黄汲清先生1978年的“上书”已经为当时的国家地质总局遵照中央指示做了专门调查, 并将“李四光同志对我国东部油田的发现确有很大贡献, 并非如黄汲清同志所称‘讹传’和‘谎言’”的调查结果上报中央并转发全国石油地质单位。大庆油田的发现, 各个单位各个参与人的贡献也已在1982年国家授奖中获得了客观的体现, 得奖人中李四光排第一, 黄汲清排第二, 应当说已经是历史地、客观地、合理地解决了问题。前事不忘后事之师。当前应该做的是如何认真总结我国过去找油的科学态度与实际经验, 以为新世纪更好地解决我国能源资源短缺, 为发现更多的油气田做出新的贡献。可是不知为什么, 在两位前辈已仙逝多年后(李四光逝于1971年, 黄汲清1995年故去), 一些人却不顾历史事实, 不做全面深入调研, 一知半解、信口开河地乱讲, 有意无意地混淆了我国石

油大发现的客观历史, 否定李四光先生在石油大发现历程中的巨大贡献。为还历史的本来面目, 笔者对有关问题做了较全面、深入的调查后写成此文, 愿与读者共同研究石油大发现这段历史。

1 党和政府关于发展石油工业的重大战略决策

1953年我国开始第一个五年计划, 但被认为是“工业血液”的石油却十分短缺; 而当时“中国贫油论”、“东北贫油论”的悲观论调却很有影响。中国走煤炼油, 发展煤炼油加工工业的路子, 还是弄清楚我国有无丰富的油气资源走开发天然石油的路子? 毛主席和党中央迫切希望心中有个底, 以便制定一个合理的中国能源政策。正如文献[1]所介绍的那样: “毛主席说, ‘要进行建设, 石油是不可缺少的, 天上飞的, 地下跑的, 没有石油都转不动啊!’ 朱德总司令对康世恩说, ‘石油重要啊! 没有油, 坦克、大炮还不如打狗棍, 打狗棍拿着还可以打狗, 坦克、大炮没有油就开不动啊!’”^[1]

地质部是1952年成立的, 李四光先生被任命为第一届地质部部长, 后来还兼任中国科学院副院长(院长是郭沫若)及中国科学技术协会第一任主席, 是伟大的科学家, 地质力学的创始人和奠基者。当时地质部的任务是开展除石油以外的其他矿

产的普查勘探，为国家建设提供矿产资源保障。

1953年底毛主席邀请李四光到中南海菊香书屋，征询他对中国石油资源前景的看法，提出咨询建议。在座的有刘少奇、周恩来和朱德等党和国家的领导人。李四光依据自己的大地构造理论和油气形成移聚条件的看法，明确回答中央领导同志说，中国油气资源的蕴藏量是丰富的，而不是什么“中国贫油论”、“东北贫油论”；并具体提出，关键的问题是要抓紧做好全国范围的石油地质勘查工作，打破偏西北一隅找油的局面，并且不是找一个而是找几个希望大、面积广的可能含油区，作为勘探开发基地^[2]。

“周总理后来在一次会议上谈到当时同李四光谈话的情况时说：‘地质部长很乐观，对我们说，石油地下蕴藏量很大，很有希望！我们很拥护他的意见，现在需要做工作’”^[1]。这就是说这次征询活动给党和国家领导人留下了我国拥有油气资源丰富的很深的印象。

这是李四光同志以地质部部长的身份向党和政府提交的在中国找大油田的担保书。

随后经毛泽东主席同意，党中央就李四光同志的建议作出了两项重大决定：由陈云副总理具体组织推动进行全国范围内的找油工作，改变偏于“西北一隅”（以玉门为中心）的局面；1954年底国务院下令地质部和中国科学院参与全国找油工作，并明确规定地质部从1955年起负责全国的石油天然气普查工作，中国科学院负责石油天然气的科学研究工作，燃料工业部石油管理总局担负油气资源的详查与勘探开发工作^[3,4]。显然这一决定就是要地质部到第一线去兑现部长的承诺。

1954年3月李四光同志应邀到燃料工业部石油管理总局做报告，谈中国石油勘探前景。在座的有许多苏联的石油地质专家，如以特拉菲穆克院士为首的苏联石油专家考查组和以莫谢也夫为组长的石油管理总局苏联专家组成员，这是一批在发现第二巴库大油区有重大贡献的杰出人物。李四光同志的报告是这样开头的：“大家知道，我对大地构造是有些特殊的看法，因此我要求专家和同志们给我一些耐心。”接着他提出石油生成的条件，他说：“在提具体问题以前，我先提出两点，这两点对我们石油勘探工作的方向，是有比较重要的关系。第一是沉积条件，第二是构造条件。这两点当然不是彼此孤立的，而是相互联系的。为了方便起见，我把

这两点分开来述”。^[4]

“对于石油生成的沉积条件，最重要的是需要一个比较长时期，同时不是太深，也不是太浅的地槽区域，便于继续进行沉积和便于转变为石油的机会。因为需要不太深也不太浅的条件，所以我们要找大地槽的边缘地带和比较深的大陆盆地。对这些地域的周围，同时还要求有比较适当的气候——适当的温度和湿度，以利于有机物的生长。这种气候的存在和动植物的生长，是可以从有机物质在岩层中，如化石的多少表现出来的：如由煤、油页岩等等表示出来，就是说从岩层中所含的有机物的多少，可以看出沉积的情况。以上是关于第一点的概略说明。

其次，构造条件方面，应该从三方面考虑：即大型构造，如盆地、台地、地槽；中型构造，如断层、节理、片理、小的断层和结构面等；更小的构造，如颗粒的排列方式，孔隙存在的情况，包括用光学和其他适当的方法来检定岩石颗粒排列的方向——这是属于岩组学的领域，从这一方面得出的结果，往往对阐明流质在岩层中运动的方向有很大的帮助。这三方面的研究，是不应该孤立的，而是应该相辅而行的”。

“根据以上所述大地构造条件，我们对中国石油勘探工作的远景计划，似应考虑到下列几点：

1) 青康滇缅大地槽的边缘区域，包括柴达木盆地、西藏高原北部、四川盆地西部以及西康南部与云南北部褶皱不过于强烈的地区，都有发现比较大规模的油田的可能。

2) 对伊陕台地（注：即鄂尔多斯地区）与阿宁台地两个地区，应该从大地构造开展我国石油资源勘探的远景研究，在了解其构造型式的基础上布置详细勘探工作，很可能发现比较重要的局部油田。阿宁台地工作的开展，对新疆油田勘探工作的部署，可能提供一些新的参考资料。

3) 华北平原与松辽平原的‘摸底’工作是值得进行的（笔者注：这就是1939年文章中提出的新华夏地槽），从东北平原通过渤海湾、华北平原往南到两湖地区是有重要意义的地区，应组织力量进行摸底。

中国其他地区的一般油田构造条件和沉积条件，就已经了解的范围来说，都不及上列各区，但也不应该因此而排除若干小型油田区存在的可能”^[4]。

从上述文献[4]可以看出,李四光先生预测石油远景的理论是:依据的沉积条件,即如果有好的沉积条件,保证有足够的有机质及其转化成石油的条件,则不论其是海相的还是陆相的沉积条件都会生成石油;第二要有构造驱动和流体流动的条件。两个条件具备后,油气物质就可以在一定的地点、一定的部位形成油气藏。这两点应当说到现在也是适用的。这里,李四光先生完全没有通常的“海相”与“陆相”生油的一套概念,这是打破了石油地质学家们“常规”概念的。有人说李四光先生抢了“陆相生油理论”的功劳,这完全是因为不了解情况而产生的对李四光先生石油预测理论的曲解。李四光先生报告开头的一句话也说明他的报告是与别人不同的,他要求听讲的专家和同志们给他点耐心听他讲下去。这显然也不是无的放矢的。

此前(1954年2月11日),李四光出席中国地质学会29届年会时还提出了要积极寻找石油与放射性铀的意见^[2]。

经过多年的努力,地质部和石油部门的广大职工终于在国庆10周年前突破一个大型油气田——大庆油田。经过石油部门广大职工的努力,大庆油田从1976年以来27年来一直稳产 5000×10^4 t,为中国的经济发展做出了巨大贡献。

2 地质部积极执行开展全国石油普查的决定

2.1 召开第一次石油普查工作会议

地质部1955年1月召开了第一次石油普查工作会议,李四光部长致开幕词,许杰副部长(地层古生物学家、院士)做了“关于1955年石油天然气普查工作与任务”的报告,动员地质部职工努力开展全国石油普查,提供最有希望的含油区,以便为石油部门作构造细测与打钻提供依据。会议在研究分析了已有地质资料的基础上着重研究了8个地区情况,确定先以准噶尔盆地、吐鲁番盆地、柴达木盆地、鄂尔多斯与六盘山、四川盆地和华北平原6个地区为重点,成立了5个石油普查大队,同时还决定由东北地质局组织力量于1955年下半年开展松辽平原,中南地质局组织力量对广西百色盆地以及西南地质局进行滇中地区地质踏勘工作^[3]。

2.2 物探先行^[4,5]

由于东部的华北和松辽两大平原普遍为第四纪所覆盖,地表地质工作困难,地质部领导采纳了苏

联物探专家建议,要求物探工作做在地质工作之前,开展综合地球物理调查(重力、航空磁测工作进行全区面积性测量,直流电测深和地震工作则以大剖面的方式进行),以查明平原下的深部构造。这是由部属物探局(不是石油局,当时石油局没有配备物探力量)组织力量,按照李四光部长的“到新华夏构造体系的拗陷带找油”指示开展工作的。调查是从华北平原入手做试点^①,再东北和渤海^②。

李四光部长强调了地震勘探的重要性,为尽快提高自己的地震工作水平,地质部1956年初组织了中甸合作地震队(在鄂尔多斯地区工作),并于1957年调到东北地区开展找油工作。

这里应指出的是,石油局部署的松辽盆地地质踏勘工作(方案是石油局总工程师黄汲清提出的)是9月份开始的,比物探工作晚了约半年。当时黄汲清设计的有3条踏勘线:a.南满的沈阳—阜新一线,阜新盆地有油苗显示,日本占领时代还打了20多口探井,最深的为1400 m,物探测量也是从此开始的;b.从沈阳沿铁路两侧向北到第二松花江桥;c.从第二松花江桥沿第二松花江向东南到达吉林市的哈达湾^[3]。而大庆油田则位于这一踏勘区之外的西北方向几百公里之遥。

2.3 召开第二次石油普查工作会议

1956年2月地质部召开了第二次石油普查工作会议,总结了1955年的工作,决定还要进一步扩大石油普查工作的规模,实现全国石油普查。决定除继续原定的6个重点地区外,新开辟6个地区:塔里木盆地、西藏黑河、贵州、华东、内蒙二连及海南岛,加上松辽平原。为此组成14个石油普查大队及24个物探队、29个浅钻队等等^[3]。

1956年初李四光部长再次指出,新华夏系是我国东部控制油气区的主导构造体系,它的沉降带是很有远景的含油气带^[3]。

鉴于松辽平原先期工作较好,1956年2月决定成立松辽石油普查队(技术负责人是韩景行)和112物探队(技术负责人是王懋基),便于在盆地内全面开展石油普查工作。在1956—1957年间,

① 1955年3月成立华北平原石油普查大队或称226队,物探技术负责人为黄绪德

② 1955年3月成立南满物探队,后改称松辽物探队,技术负责人是王懋基,从南向北开展,1956—1957年工作进入高潮,比韩景行的地质踏勘提前半年进入工区;1960年成立渤海综合物探大队,技术负责人为黄绪德

完成了全区 1:10⁶ 的重力及航磁调查及 5 条横贯全平原的电测深剖面和一些地震剖面。另在平原边缘和山区作地质路线调查, 在一些地段进行 150~1 000 m 深的钻探, 以揭露下伏地层, 验证物探推断的地质结果。请注意, 大庆长垣是在完全覆盖区内用电测深和重力法圈定, 然后用地震法精确定位的, 并不是哪位地质学家预测出来的。这种工作安排正是体现了多学科多工种联合作战的优点。

2.4 第三次石油普查工作会议及邓小平的指示

1957 年 3 月地质部召开了第三次石油普查工作会议, 黄汲清先生在会上做了“对我国含油气远景分区的初步意见(附有 1:300×10⁴ 的中国含油远景分区图)”的报告, 他是这样谈的:“4~5 年内将鄂尔多斯、四川、华北平原、松辽平原四大地区作为普查工作重点是正确的。云梦盆地也应包括在内, 这里经济技术条件很好。广西、滇中肯定要做, 今年力量小不能做, 也许它们的价值很大。”谢家荣先生做了“对于中国若干油气区的看法”的报告^[3]。他建议铺开的面是较大的。而 1957 年秋, 鉴于东部多个盆地普查结果较好, 地质部党组做出了石油勘探战略东移的决定^[3], 将原在新疆、青海、四川等地区(笔者注: 也包括鄂尔多斯地区)的石油普查队伍的地质技术骨干和一些物探队伍陆续调往华北、东北和华东地区, 加强这几个地区的油气勘查工作。笔者所在的西南物探大队四川电法队也于 1957 年调往东北地区。这种先撒大网, 找出远景较好地区后, 再集中力量实施战略突破的战略部署是一种正常的普查做法。事实再次表明, 地质部的决定与黄汲清的建议是不一致的。

关于邓小平同志对石油勘探的指示, 余秋里在文献 [1] 讲道:“1958 年 2 月, 邓小平同志听取石油工业的汇报后指出, 石油勘探工作应从战略方面来考虑问题。总的来说, 第一个问题是选择突击方向, 不要 10 个指头一样齐, 要排个先后次序。对松辽、华北、华东、四川、鄂尔多斯 5 个地区, 要好好花一番精力, 研究考虑一番。在东北地区能够找出油来就很好。……就经济价值而言, 华北和松辽都是一样的, 主要看哪个地方先搞出来。”

“1958 年 3 月, 我们(笔者注: 指石油部门)根据邓小平同志的指示, 把松辽盆地作为石油勘探战略东移的主战场之一, 开展了大规模的地质勘探工作。”^[1]

地质部和石油工业部领导共同做出了“3 年攻

下松辽(1958—1960)、尽快在东北找出油田”的决策^[6]。

2.5 地质部和石油部紧密合作正确确定钻井井位

文献 [7] 指出:“按照重力勘探资料, 1958 年 7 月 9 日至 11 月 1 日, 松辽石油勘探局的钻井队首先在盆地东北斜坡地区, 即安达县任民镇以东 14 km 处钻了第一口基准井——松基 1 井, 井深 1 879 m, 钻穿了白垩系地层, 到达盆地基底的古老岩层上, 一无所获。同年 8 月 6 日, 又在盆地东南部的隆起区即前郭尔罗斯蒙古族自治县登娄库构造打了松基 2 井, 遇到了一套致密的下白垩系地层, 仅见到了少量的油气显示。……对松基 3 井的井位, 有多种意见和争论。有人主张把松基 3 井定在西部泰康(现杜尔伯特蒙古族自治县)附近的隆起上; 也有人主张把井位定在西南部的开通地区, 理由是急需了解深部地层。……1958 年 9 月, 石油部和地质部参加松辽勘探的有关技术人员联合召开会议, 深入讨论, 经过分析利弊, 达成共识, 同意松基 3 井井位定在大同镇高台子隆起上。……康世恩和石油部勘探司的同志反复审查了这个方案, 觉得大的方向是对的, 但要定下井位, 证据还不够充分, 资料也不够齐全, 建议进一步收集资料。为此, 松辽石油勘探局从地质部长春物探大队(技术负责人是朱大绶)拿到了最新地震剖面图, 经过分析对比, 地震资料和电法资料一致, 证实了(含油气)地质构造的存在。于是, 他们于 9 月下旬再次向石油部呈报了松基 3 井井位的补充依据。……10 月份, 松辽石油勘探局基准井研究大队队长钟其权等人, 到黑龙江明水县长春物探大队驻地, 了解大同镇地区新的地震成果。地震队在现场提交了大同镇高台子地区的地震构造图, 图中清楚地表明高台子构造的确是一个大型隆起带上的局部圈闭。根据这一新的资料, 钟其权等人对原定松基 3 井井位做了小的移动, 定在高台子与小西屯之间, 随后又到现场进行踏勘, 在井位处下了木桩为据”。康世恩特别强调了第 3 口基准井对松辽盆地的突破具有十分重要的意义, 他指出:“重力、磁力、地震资料都是第二性的, 要找出油来还要靠打井, 真正看看地下是什么东西”。^[7]“康世恩把松基 3 井的情况向余秋里作了汇报, 并陪同余秋里一起到地质部副部长何长工家拜年。……康世恩对何长工说:‘现在看来松辽很有希望, 我们准备在这个地区大干一场!’余秋里用手指着松辽盆地地质图做了一个斩

钉截铁的手势：‘我们打算用3年的时间攻下松辽！’何长工开怀大笑：‘哈哈，看来我们的目标是一致的！这样吧，4条地质综合大剖面由地质部来承担，松基3井等基准井的任务由石油部来完成。咱们携手并肩，团结一心，争取早日拿下松辽。’地质部的大力支持使我们信心百倍。”^[7]

“松基3井由松辽石油勘探局32118钻井队于1959年4月11日开钻。9月7日开始下提捞筒抽汲，8日在捞出的水中发现有油气味和油花。以后几天，随着捞出液量的增多，开始见到较多的原油，使井队和试油组的专家们大为欣喜，于是想先了解一下这口井的出油能力，决定暂停捞水，转而准备采取深层捞油求产能的措施。康世恩当日得知这一情况后立即去电报指出：只准捞水不准捞油，一定要捞个水落油出。9月26日上午，液面恢复到井口并开始外溢原油。……经测试原油日产量13.02 t，……自四川石油会战失利以来，他心里积郁的焦虑一扫而光，拿起用惯的红铅笔，在松辽盆地的松基3井井位上画了一个大大的红色圆圈”。

“1959年下半年，地质部长春物探大队提供的最新资料表明，在松基3井所在的高台子构造以南，还有一个面积大约300 km²的大背斜构造，叫葡萄花；东面，也有个构造叫太平屯。而且经过浅井钻探，发现葡萄花构造上有多层油砂。于是，当松基3井喷油后，部署在葡萄花构造的一口探井很快于10月1日开钻”。

“1959年国庆节前后的几天，地质部现场地质队又送来新的地震资料。康世恩看到后格外高兴。这些资料进一步反映出高台子、葡萄花、太平屯这些局部构造，在整体上被一个更大的构造带——大同镇长垣所控制。这个长达百余公里的构造带，横卧在松辽盆地中央，像个大鱼盘似的，葡萄花、高台子等构造就像盘中排列的大小不一的土豆，尽管地震勘探仍在进行，长垣北部的情况还不太清楚，但大致轮廓已经出来”。

“根据各方面资料分析，康世恩认为大同镇长垣是一个有利于含油的二级构造带。因此，‘为了迅速扩大战果，应该立足于这个二级构造带，坚持甩开勘探的原则，撒大网，捞大鱼，围歼葡（萄花）太（太平屯）高（高台子）’。康世恩的提议得到与会同志的赞同，经过充分讨论研究，决定先部署63口探井，其中大同镇长垣内部56口，外围7口，分两步上。”^[7]

余秋里回忆说：“1959年2月11日（阴历正月初四），我和康世恩、沈晨同志到地质部何长工副部长家里参加了地质、石油两部的协作会议，到会的还有地质部旷伏兆副部长、孟继声局长和两部的有关工作人员。会议讨论了松辽盆地石油勘探的形势，总结了松辽盆地找油的有利条件，统一了思想认识和工作部署，批准了两部联合编制的1959年勘探总体设计，进一步明确了两部的勘探分工。”^[1]

何长工同志深情地回忆说：“东北石油物探大队经过地震监测，发现从葡萄花到萨尔图以北是一个地下长垣，并从中圈出了葡萄花、太平屯、杏树岗等局部构造。松辽石油地质大队通过大量浅钻，证实了构造的存在。根据地层含油情况，还做出了这个地区找油希望很大的推断，并提出了基准井井位。结果，在大庆长垣构造上，石油部、地质部在两个不同构造上，分别于1959年9月下旬先后几天内，试油取得成功。石油部的钻井，还获得了自喷的工业油流。……回忆那些年，在松辽、华北找油的日子里，地质部和石油部之间，每年开一次会，共同讨论年度工作计划的部署，并协调相互间的工作。两个部之间，还及时互通情报。每次碰头会议，气氛崇尚团结，也开得活跃。有时在余秋里同志家开，有时也在我家里商量些事。我曾开玩笑地说，这叫做‘国家的大事在家里开会’，是开‘国家’会议。余秋里、康世恩和我可以说对找石油都是着了迷的。”^[8]

地质部物探局副局长兼总工程师顾功叙先生回忆说：“1959年春节的早晨接到电话通知，立即去地质部何长工副部长家中开会。到会时只见地质部方面有何长工、旷伏兆两位副部长，石油部方面有余秋里、康世恩两位部长，此外还有不少有关的司局长和工程师约三四十人。何、余两位部长首先宣布开会目的，根据物探资料所推测的松辽平原深部地质构造情况，要在松辽平原布置7个深钻井来加以验证，部长们指出打深钻井是很昂贵的，必须慎重定好井位。记得当时开会的地方没有挂图的装置，余秋里部长就跪在铺开的地图上，用他未割除的右臂指着松辽平原地图讲解，无臂的左袖筒挂在一边。他清楚地说明了确定7个钻井位置的理由。会开到下午两点钟才结束，7个井位基本商定下来。当时在何部长家中虽逢春节，但早上无茶水招待，中午更无饱肚的食物供应，而人们的精神状态

却十分饱满振奋。散会时余部长说他决定当晚就同老康（康世恩部长）带领一批人员赴松辽平原，具体布置深井钻探工作。这种强烈的创业意志和严谨的务实精神，不禁令人无比感动和崇敬。1959年下半年传来消息，打在大同长垣上的“松基3井”发现工业性油流，并认为前景可观，从而开始了全平原上的物探与钻探大会战，证实了松辽平原下蕴藏着大量石油”^[5]。

张文昭（当时任石油部松辽石油勘探局主任地质师兼地质室主任）回忆说：“这一年，地质部发现了大同镇（后改为大庆）等17个圈闭。1958年4月17日，首次在吉林前郭旗南17井发现油砂，接着又在杨大城子南14井等30口浅井中见到了油砂、油气显示。石油部完成了二口基准井（松基1井、松基2井），并建立了盆地地层层序，搞清了多套生、储、盖组合……。1959年2月11日（正月初四），在地质部副部长何长工家里召开了石油、地质两部的协作会议，参加会议的有地质部副部长旷伏兆、物探局总工程师顾功叙、石油局副局长孟继声、石油部部长余秋里、石油部副部长康世恩、勘探司副司长沈晨，我也参加了这次会议。会议充满热情、团结、友好的气氛。……会议由沈晨汇报，我做补充。讨论时何部长、余部长不停地发表意见，余部长跪在地上指着图，挥动一只胳膊阐述作战部署方案。经过了充分的讨论，大家一致同意对松辽盆地勘探成果的基本评价和1959年勘探部署，并明确了两部的分工。”^[9]

从以上具有代表性的回忆中，笔者深深地感受到两个部的领导和有关同志团结奋进的精神。地质部超前做了大量的地质、地球物理和钻探工作，到1957年底已在5条区域剖面上进行了物探和钻探，并取得比较丰富的地质成果。完成综合性大剖面10余条，全松辽盆地的1:10⁶航空磁力测量，1:10⁶地面重力测量和电法大剖面测量，局部重点地区的地震剖面，打了浅钻井276口，进尺7.14×10⁴m等。石油部1958年以后开展了大量区域石油地质调查，勘查资料的综合研究及深井钻探，地质部无条件地奉献自己已取得的宝贵资料，共同参加综合研究，争取了松辽平原早日实现找油突破。可是现在有人不顾客观历史事实地谈大庆油田的发现，是黄汲清指导发现的，笔者希望有人对此能提出有力的证据来。

综上所述，在发现大庆油田的历史进程中，李

四光先生有5点作用是肯定的：

1) 向党和国家领导人正式阐述了中国地下有很丰富的油藏，而不是什么“中国贫油论”、“东北贫油论”；

2) 经毛泽东主席同意，由陈云副总理具体组织推动，开展全国范围内的找油工作，改变了找油工作偏于“西北一隅”的局面；

3) 国务院下令地质部从1955年起承担起在全国范围内的石油天然气普查工作，可以说是从此，地质部才能在找油方面发挥了作用；

4) 地质部经过3年全国石油普查后做出决定，加强东部地区找油工作，并按照李四光部长关于“到新华夏构造体系的拗陷带找油”的指示^[4]开展工作，这一拗陷带主要部分是华北平原与东北平原，而其东则是中国的渤海、黄海和东海，地质部调动部属物探局人马，实行战略大转移，从华北入手（1955年），再东北（1955年开始，1956—1957年进入高潮），再渤海（1960年成立海洋物探队）；

5) 以综合地球物理面积性和大剖面的方式查明平原下的深部构造，并按李四光关于地震勘探的重要性精神，地质部将1956年初在鄂尔多斯组建的中匈合作地震队，于1957年转入到东北地区找油工作。

3 关于黄汲清先生的贡献

黄汲清先生在1955—1957年担任地质部普查委员会（后改为石油局）技术负责人期间做了许多有益工作，对中国找油是有贡献的。在大庆油田的发现这一奖项中排名第二，仅次于李四光先生。黄先生在大庆油田发现中的贡献也需要有关人员很好进行总结，但这方面工作做得还远远不够，希望知情者多多介绍。笔者根据黄先生自己的叙说加以分析，不当之处请知情者多多指教。

黄汲清1978年给邓小平的信^[10]可概括为4点：

1) “1955年，我作为‘普委会’的主要负责人之一，提出把华北平原、松辽平原、鄂尔多斯盆地（即陕甘宁盆地）、四川盆地作为‘普委会’找油的四大重点普查地区。‘普委会’采纳了我的建议，并很快做了部署，开展了工作。我的建议是根据陆相生油理论和我的大地构造观点并结合我国多年来的地质工作实践而提出的”。

2) “我编制了《我国含油气远景分区图》，把

上述四大地区用橙红色明确圈出, 1957年3月8日我在全国石油普查会议上, 配合这张大型挂图, 做了题为《对我国含油气远景分区的初步意见》的学术报告”。

3) “‘普委会’及下属松辽普查大队经过1955—1957年3年的工作, 初步证实松辽平原存在有利于含油气的地质构造。1958年4月17日在松辽平原达里巴村的南17井钻出油砂。之后在30余口井中见到油气显示, 从而完全证实了松辽平原的含油远景”。

4) “不久前我查阅了1955年到1960年期间所有的有关松辽平原石油普查工作报告和资料, 确知它们都采用了我的地质构造理论和学派术语, 而并无地质力学理论和术语。这是无可争辩的事实”。

历史事实是, 1955—1957年, 地质部门的石油普查工作是处于战略展开阶段, 这是按照中央下达给地质部的承担开展全国石油普查工作的任务要求而制定的。地质部的几次全国石油普查工作会议都是贯彻实施这一决定精神的。这时提出不搞全面石油普查或以4个地区为重点的做法是不符合上述精神的, 也是绝对不会被部领导所接受的, 否则如何实现中央要求的进行全国石油普查呢! 所以石油普查开始时(1955年)选了6个重点石油普查地区(准噶尔盆地、吐鲁番盆地、柴达木盆地、鄂尔多斯与六盘山、四川盆地、华北平原), 3个石油地质踏勘区(松辽盆地、百色盆地、滇黔桂地区)进行工作, 1956年又新开辟了7个重点(松辽盆地、塔里木盆地、西藏黑河、贵州、华东、内蒙二连及海南岛), 完全不是黄汲清先生所谓的“4个重点普查地区建议”所作的安排。二是现在还找不到他说的1955年提出的“华北平原、松辽平原、鄂尔多斯盆地(即陕甘宁盆地)、四川盆地”4个重点普查地区建议”的物证和人证。三是, 相反地, 在1957年3月8日黄先生在报告中提的是“4~5年内将鄂尔多斯、四川、华北平原、松辽平原四大地区作为普查工作重点是正确的。云梦盆地也应包括在内, 这里经济技术条件很好。广西、滇中肯定要做, 今年力量小不能做, 也许它们的价值很大。”^[11]因此所谓他的建议是有7个地区, 而不是4个地区; 所谓“已为‘普委会’接受”的说法, 更是没有根据的。请注意“普委会”的主任是李四光, “普委会”上面还有部领导和部党组, “普委会”仅仅相当于一个部属局的机构, 他并不能对部

的物探局发令, 也不可能“采纳了我的建议, 并很快做了部署, 开展了工作”, 石油普查工作全局性部署的权力在部领导(可能还要报上级批准), “普委会”或石油局是无决定权的, 这是国家机关工作规则常识性的知识。

此外, 黄汲清先生强调他在1957年3月8日全国石油普查会议上, 把上述四大地区用橙红色明确圈出, 并配合这张大型挂图, 做了题为《对我国含油气远景分区的初步意见》的学术报告^[11]。其中涉及的重点普查地区上面已提到的有7个, 报告中还强调了“今天将准噶尔、酒泉、四川、柴达木等盆地定为重点工作区是正确的。今后鄂尔多斯可能是很重要的地区。”这里, 又提了4个重点工作区。很显然, 黄先生提出的工作地点是比较多的, 其中对鄂尔多斯评价要更高一些, 在普查和勘探工作安排上两次强调了它。现在怎么一下子变成了1955年就提出华北第一松辽第二的建议”!

1957年秋经过3年的全国普查摸底以后, 鉴于松辽盆地、华北平原和华东情况较好, 加之中央一再强调东部工作, 所以地质部党组决定将西部的石油普查力量调往上述3个地区进行会战。这里, 从部党组的决定中也看不到部领导接受了黄的“4个重点普查地区建议”的痕迹。而且对松辽平原和华北平原, 早在1955年初部领导即指定华北地区作为物探区域调查的试点地区。再说李四光先生早在1939年^[12]及1953年、1954年、1956年多次地强调“到新华夏构造体系的拗陷带找油”。经过全国普查后选定的3大重点地区也正是在李四光所预测的地区, 即“新华夏构造体系的拗陷带”。这里, 李四光先生并没有在石油普查开始时就强调把普查局限在“新华夏构造体系的拗陷带”内, 而是强调先作普遍调查后再决定工作重点, 这也表明了他对待石油普查的一种科学态度, 真是应当大加发扬的。一个正确的认识应当来自实践, 并通过实践的检验才能成为真知, 指导我们的工作, 这才符合科学认识论的要求。

黄汲清先生一再强调他是根据他与潘钟祥教授分别提出的“陆相生油理论”以及他的大地构造观点并结合我国多年来的地质工作实践而提出的四个重点地区的。现在我们再看一看他的理论依据^[11]。

1) 黄汲清先生说, “北京地质学院潘钟祥教授最近曾在地质学会上宣读了关于陆相生油的论文, 可惜我没有看到。陆相生油在中国是很重要的, 但

就整个世界来说，海相生油无疑还是占着绝对的重要地位。今后我们要继续注意陆相生油，但对海相生油更要注意。”这一段话强调的是“对海相生油更要注意。”“今后在工作中要上台。注意在地台上找油，但也不要放松山前凹地。”黄先生还把含油与可能含油区域分成三类：可能含油，经济价值一般很小的区域；可能含油，经济价值一般不大或不定的区域；可能含油，经济价值一般可能很大的区域。并将华北平原、江苏平原、松辽平原及云梦盆地，列在第三类地区即属于“可能含油，经济价值一般可能很大的区域之中，并将松辽平原列为二等的第三名”。

黄先生还认为“松辽平原的关键问题是：a. 加紧进行物探，进一步划分平原下的构造单元；b. 配合浅钻，研究松花江群的岩相特征、分布规律及其生油和储油的可能性。”这一段话表明他对松辽平原松花江群的生油和储油的可能性不是很确定的，而要依靠物探和浅钻工程，对地下构造含油气情况了解后再做评价。

注意，地质部党组决定中确定的东部3个重点地区松辽、华北和华东地区，都是陆相地层分布区，也不是在地台上；黄先生在这里并没有强调按照他的“陆相生油理论”指导找油，其基调和理论体系还是海相地层最有利，上地台找油最好！

2) 再看他关于松辽平原的说法。黄先生在1957年的报告^[11]中并没有进一步阐述这一问题，仅仅提到在法库以南“可能存在第三纪海相地层”。在黄先生的报告记录稿中记录了他认为“松辽平原可能存在海相第三纪地层”，但是记录稿中还有更多的叙述，“南部平原法库以南……海相第三系可能存在，值得进一步普查”；“配合浅钻研究中、新生代地层，特别注意松花江统海相第三纪”；“海侵似不可能从苏联方面进侵，而是从渤海北来，因此应在彰武一带（注：阜新东北部）用深、浅钻证实海相第三系的存在”；“果如此，则南部情况更好”。这一段话，我们从苏联专家A·A·特拉菲穆克1954年向燃料工业部汇报^[13]中得到了旁证。汇报中的华北—东北平原部分中是这样写的：“现有的地质资料没有否定该地槽地带中有海相第三纪沉积的可能，至于有无构造，无论是燕山运动或是较晚的第三纪运动都能有助于构造的形成。而本地槽地带的倾没即与这些运动有关系。黄汲清认为，如果河北平原中有含油岩相，则这些构造就能保存石油。”

由此可以看出，黄先生对松辽的论证还是从海相生油来论证的。联系起来看，布置韩景行在南满阜新一线踏勘可能也是与此有关。这种强调海相的思想和1957年报告的基调也是一致的。陆相生油国内外都有许多人论证过，中国陕北的延长油田是一例，是个小的陆相油田，但是还没有文章论述过陆相盆地也可以生成大型油田！应当说大庆大型陆相油田是一个先例，需要我们来总结。而黄先生的“陆相生油理论”主要是以1943年写的“新疆油田地质调查报告（1947年出版）”^[14]为依据的，他提出如“侏罗纪煤系中的生油层可能最为重要。……这些生油层肯定为陆相沉积。二叠系类复理石沉积可能含有重要的海相生油层。北山麓带的某些石油可以来自这些海相地层。……”。这里既没有陆相地层能形成一定规模油田的论述，更没有可以形成大油田的分析，怎么可能用于预测松辽华北平原的含油远景呢！

关于所谓“都采用了我的地质构造理论和学术术语，而并无地质力学理论和术语”^[10]。黄先生在此含蓄地说，似乎是他的大地构造理论指导了松辽平原找油工作。这里，黄先生没有谈到具体的内容，令人很难做具体分析，不过也可以从找油的几个关键内容加以讨论：

1) 石油预测理论可以分成两个方面：一是石油生成地质条件，即沉积条件，沉积层厚不厚，存在不存在生油层、储油层和盖油层，油气生成及迁移情况；如韩景行的地质踏勘就没用什么大地构造术语；二是油层保存条件，有无圈闭，构造圈闭，或岩性圈闭。地球物理探测到大平原下的大庆长垣和局部构造圈闭也没有用什么大地构造术语。

现在的生油条件除有机质转化形成的以外，还有生物成因及深层地幔来源的无机烃类，烃类来源大大扩大了。大地构造条件则是从宏观上决定石油存在的基本条件。此外，随着石油勘探工作的深入，现在也发现变质岩层内和火山岩与花岗岩体内的油气，甚至可以形成大的油气田，这些油气可能是从其他生油源渗入来的。

这样大地构造条件与油气赋存的关系变得复杂起来。而二级、三级的构造条件则主要影响油气的运移和保存条件。确定这些构造条件也不是大地构造学就可以阐明的。

2) 从大地构造角度看，松辽平原，李四光先生按照他的理论已推定“新华夏构造体系的拗陷带

内”赋存有油气，沿“新华夏构造体系的拗陷带找油”是找油的工作方向，这就已明确了找油的战略重点。下一步工作是通过地质的、地球物理的、地球化学和钻探等工程手段查明生油层、储油层和盖油层及各种圈闭，然后通过钻探来验证推测结果。这就是过去地质部门所做的。在做这一步工作时并不需要用更多的大地构造学术语。黄先生的大地构造理论术语，用的是“地槽及准地槽褶皱带，一般不含油。地台和准地台的沉积盖层含油。山前凹地沉积和山间盆地（和山间地块盖层）是油气聚集的场所。正在形成的准地槽沉积也很重要，在这里，有很厚的未经变动的沉积岩层，是今天仍在继续下沉的地区，如美国湾区第四纪到白垩纪沉积在10 000 m左右，是美国的重要油区”，认为松辽平原是属于正在形成的沉积地区（包括大型山前凹地和山间盆地）。在这一点上，似乎黄汲清的大地构造理论对松辽平原的评价还不如李四光的理论对松辽平原的评价更明确和肯定。

还须指出的是，黄汲清先生1957年以后已离开地质部的石油部门，而我国石油勘探大量的工作是在1957年以后进行的，很难想像这时黄汲清是如何来指挥中国石油勘探工作的。

关于“双百方针”的问题，这也是黄汲清先生“上书”中大篇幅谈论的。关于贯彻“双百方针”与否与找油工作的直接关系，在黄汲清的“上书”与何民的文章中都未见到这方面内容。应当说这是与找油无直接关系的另一个问题，关于“双百方针”问题，笔者将在另文中进行讨论。

参考文献

[1] 余秋里. 余秋里回忆录[M]. 北京: 解放军出版社,

1996. 508~512, 554~558

- [2] 马胜云, 马 兰. 李四光年谱[M]. 北京: 地质出版社, 1999. 210~211, 303
- [3] 中国石油天然气的勘查与发现编辑部. 中国天然气的勘查与发现[M], 北京: 地质出版社, 1992. 16~17, 22~23
- [4] 李四光. 从大地构造看我国石油资源勘探的远景[A]. 李四光文集·第七卷[M]. 武汉: 湖北人民出版社, 1991. 367~369
- [5] 顾功叙. 一段值得回忆的历史[N]. 石油物探信息报, 1989-10-01
- [6] 赵文津. 中国石油勘探的战略东移与大庆油田的发现[J]. 中国工程科学, 2004, 6(2):17~27
- [7] 康世恩. 康世恩传[M]. 北京: 当代中国出版社, 1998. 99~105
- [8] 何长工. 何长工回忆录[M]. 北京: 解放军出版社, 1987. 481~483
- [9] 张文昭. 中国石油勘探战略东移的重大突破[A]. 石油勘探文集(第三集)[M]. 北京: 地质出版社, 1999. 125~126
- [10] 黄汲清. 1978年第二次向邓小平上书[A]. 黄汲清年谱[M]. 北京: 地质出版社, 2004. 128~133
- [11] 黄汲清. 对我国含油气远景分区的初步意见[A]. 黄汲清石油地质著作选集[M]. 北京: 科学出版社, 1993. 112~125
- [12] 李四光. 中国地质学[A]. 李四光文集·第一卷[M] (原1939年英国地质杂志第58卷, 第6~9期). 武汉: 湖北人民出版社, 1987. 343
- [13] 特拉非穆克 A A. 关于甘肃省采油和陕西、四川、贵州及广西等省的油气勘探远景, 论中国含油气远景[M]. 李国玉等译, 北京: 石油工业出版社, 1998. 78~79
- [14] 黄汲清. 新疆油田地质调查报告[A]. 黄汲清石油地质著作选集[M]. 北京: 科学出版社, 1993. 6~86

Li Siguang and China's Big Discovery of Petroleum

Zhao Wenjing

(China Academy of Geological Sciences, Ministry of Land and Resources, Beijing 100037, China)

[Abstract] The article reviewed the objective experience of petroleum prospecting and exploitation and the development of oil industry in China. It pointed out, with full historical materials, that Li Siguang made irreplaceable contribution to China's big discovery of petroleum.

[Key words] Li Siguang; China's oil resource; China's big discovery and development of petroleum