

中国石油史实九则

石宝珩⁽¹⁾ 徐 旺⁽²⁾ 张 清⁽²⁾

(1) 中国石油天然气集团公司 (2) 中国石油勘探开发研究院

何建明于 2000 年 4 月 24 日开始, 在天津《今晚报》分 80 节连载了《“中国石油之父”与大庆油田》^[1] (以下简称何文), 以大庆油田的发现为主线, 用具体的“时间、地点、人物、事件”, 为读者提供了“概要”的中国“石油纪事”。

一些不了解中国石油工业发展史的读者误以为, 何文恢复了“一件特别重要科学成就的历史真相”^[2]。纪实性作品理应真实、严肃地把史实介绍给读者, 但何文对一系列重大石油事件的记述严重失实。作为 1949 年以来中国石油工业发展的见证人, 我们拟就何文涉及的九则中国石油史实予以澄清。

一则: 众多老一辈地质家为开拓 中国石油事业的贡献都应铭记

关于 1995 年 1 月 12 日黄汲清与我国著名科学家钱学森、王淦昌和王大珩一起获得“何梁何利基金优秀奖”之事, 何文“一、引子”中有一段文字: “……直到他(指黄汲清——本文作者注)临终前的 80 天, 中外新闻界和科技界才将那顶‘中国石油之父’的桂冠戴在了他的头上。”

我们查阅了 1995 年 1 月 12 日前后的多种报刊, 未发现“中外新闻界和科技界”对黄汲清先生有“中国石油之父”提法的报道。光明日报、科技日报等在头版刊登颁奖报道和获奖科学家的生平及贡献, 宋健和钱伟长讲话均没有这方面内容。

本文作者在分别就读于北京大学和南京大学的学生时期, 都曾直接或间接受教于黄先生。在我们从事石油地质工作的几十年间, 与黄先生多有接触, 或跟随工作, 或聆听报告, 或请示汇报, 或求教释疑, 得益非浅。特别是 20 世纪 90 年代初, 我们连同有关同志, 为编辑出版《黄汲清石油地质著作选集》^[3] 做了大量协调工作, 终于在 1993 年由科学出版社出版了该著作。在编纂该著作过程中, 我们系统、全面地了解了黄先生的理论、实践和学术思想的发展历程, 既深知黄先生对我国石油工业发展的学术贡献, 也了解到与黄先生同一

代或稍早一代前辈地质家的贡献。

黄汲清先生一生治学严谨, 认真求实, 既坚持原则, 又善于听取不同意见。他学识渊博, 理论基础雄厚, 一贯注重野外调查, 坚持实践第一, 在生物地层学、区域地层学、大地构造学和石油地质学等方面都有突出贡献, 是我国地质事业的开拓者和奠基人之一。

从 1936 年开始, 黄先生就重视油气的考查和研究。20 世纪 30~40 年代, 他多次组织队伍并亲自参加四川盆地石油普查的野外工作, 发现和协助勘探隆昌圣灯山气田, 组织领导威远地区地质构造详查, 以一流调查成果为 1964 年发现威远气田奠定了基础。

1937 年 4 月黄先生代理中央地质调查所所长期间, 曾遴选孙健初与聘请的美国专家韦勒(Weller J M)和萨顿(Sutton F A)组成西北地质矿产试探队, 共同开展陕、甘、青地区石油普查工作。有了试探队野外考察报告《中国西北甘肃和青海省地质考察报告》的结论“甘肃西北部有石油存在”, 才有资源委员会甘肃油矿筹备处的正式成立, 才有 1938 年孙健初先生再被翁文灏派往玉门详查, 也才有 1939 年老君庙油田的发现。黄先生称^[3]: “在抗战期间我们对老君庙油田的勘探和开发就是从这个报告起步的。”

1942 年, 受资源委员会和中央地质调查所委派, 黄先生组织石油地质调查队赴新疆进行石油调查(1942 年 11 月 3 日开始, 1943 年 5 月结束野外工作), 他 1943 年秋撰写的《新疆油田地质调查报告》明确提出陆相生油和多期生油假说, 与潘钟祥先生异地而几乎同时在石油地质理论上重大突破。

1953 年开始, 黄先生参与了著名地球物理学家翁文波先生主编的《全国含油气远景分区图(1:800 万)》及其说明书的部分编制工作, 把中国大陆划分为五级远景区。

1954 年黄先生任地质部全国矿产普查委员会(简称普委)常务委员。从 1955 年起, 普委的任务改为全国性的石油、天然气普查, 自此, 黄先生带领普委一班人夜以继日地工作, 取得了我国石油地质普查的历史性成就。1955 年, 在地质部全国第一次石油普查工作

会议上,除西部明显的大盆地外,黄先生特别强调鄂尔多斯、四川、华北和松辽四大地区为有含油远景区。会议结束后,黄先生与谢家荣一道专门提出松辽平原的找油工作及其方向和工作方法,坚持当年部署普查勘探工作,随后又亲自前往各普查队指导;同时他还明确提出鄂尔多斯地台西缘庆阳、环县一带应进行重点工作。在黄先生主持普委领导工作期间,他以全部精力和智慧投身于石油地质普查,他的工作为大庆油田和长庆油田的发现打下了基础。1956 年秋,普委改组为地质部石油地质局,黄先生任总工程师,同年 11 月至 1957 年 2 月,他主持和指导了 1:300 万《中国含油远景分区图》的编制工作。1957 年冬黄先生辞去总工程师职务。

此后的几十年间,黄先生仍以顾问身份不时向石油部、地质部献计献策,并多次强调塔里木盆地的重要性,十分关心石油事业。1984 年在新疆塔里木盆地石油资源座谈会上,他提出了 20 多种可能的油气藏类型,后来的勘探基本验证了其设想。更难能可贵的是,1991 年他已八秩有七,还在政协全国委员会会议上提出以开发塔里木盆地石油为重点的建设新疆经济特区的建议。

但是,在黄先生之前和之后,许多老一辈地质家为中国石油事业也做过很多工作,尤其是翁文灏对我国石油工业的奠基有重大贡献。

对此,黄汲清先生自己就有述及^[4]:“早在 30 年代初,他(指翁文灏——本文作者注)就注意到在中国境内寻找石油和如何发现油田问题。首先,继美国工程师马栋臣和王国栋之后,他于 1933 年派王竹泉和潘钟祥去陕北肤施、延长等地研究石油地质(实际上翁 1923 年即派王竹泉到陕北进行石油地质调查——本文作者注),布置钻孔,并由孙越崎主持、派严爽等实施钻探,但没有获得油流(实际在钻的 7 口井中,2 口井获商业油流,5 口井获 1t 以下产量,经过压裂可达商业产能——本文作者注)。1935 年他派潘钟祥去四川巴县石油沟勘定探油井位,并设立四川石油勘探处,统一四川盆地之石油天然气勘探工作。1938 年他派孙健初和严爽去甘肃玉门老君庙研究石油地质,测绘地质详图,布置钻孔,进行钻探,果然获得大量油流。因而组成了玉门石油局,大力开采,年产量达 20 多万吨。这是中国人开发的第一个油田,翁文灏从发起勘探到领导,厥功甚伟。1941 年他派黄汲清等去甘肃、青海进行石油普查,1942~1943 年他再派黄汲清、杨钟健、程裕淇等去新疆进行石油普查并详细勘测了独山子油田的地层和构造。所以 30~40 年代,翁文灏对开展中国的石油普

查、勘探以及生产、营运是投入了很多时间和精力。……”

翁文灏先生对我国地球科学的贡献是多方面的,已收集到的有关学术著作就有 200 多篇。他 1921 年同谢家荣去玉门石油河一带调查过石油。20 世纪 30 年代,翁去浙江长兴煤矿调查油苗,因车祸未果。在翁主持下,1933 年 9 月成立四川石油勘探处;1938 年 6 月成立甘肃油矿筹备处,负责玉门油矿的勘探工作;1941 年 3 月成立隶属资源委员会的甘肃油矿局。在翁先生的组织领导下,通过孙健初先生和孙越崎先生的卓越工作,玉门油田得以发现并在抗战时期克服重重困难而开发,他们是对我国油田开发事业奠基有重大贡献的主要组织者和领导人。

在 1955 年之前对中国石油事业的奠基和发展有贡献的还有:1928 年,地质学家张人铨到玉门调查,采集到油样化验,证明油质甚好。1928 年,李四光用力学的观点进行大地构造研究,划分出新华夏系的 3 个沉降带(第二沉降带即包括松辽平原、华北平原和江汉平原等)。谢家荣 1930 年出版了《石油》,1935 年发表了《中国之石油》。1941 年,潘钟祥在美国提出陆相生油说。1948 年,翁文波运用煤炭定碳比高低所反映变质程度的高低,提出我国含油有利带。1950 年,李春昱著有《从地质构造看中国石油》,指出“华北平原之下有生油的可能”。1952 年,张文佑根据断块、深大断裂理论,提出凹中隆可产生储油构造。1955 年,侯德封在《地质知识》当年的第 4 期上发表《目前我国石油地质工作中基本问题》,重点论述沉积相带与生储油的关系。这些前辈地质家对中国石油地质科学都有重要贡献。此外,王尚文、陈贲、李德生、田在艺等在陆相生油方面也发表过文章。

中国石油工业的奠基和发展凝聚着众多老一辈地质家的心血和贡献,其中黄先生的重要贡献我们是铭记在心的。

二则:关于大庆油田的发现

何文在“一、引子”中写道:“……然而,那个真正用自己的科学理论亲手在松辽盆地布下那决定性的普查与勘探钻井任务的科学大师(指黄汲清——本文作者注),却因历史与人为了的因素而久久地被淹没了 35 年,……”在“七、‘悬案’之源”中称“黄汲清和谢家荣作为当时发现大庆油田的主要组织者与领导者”,在其它文字中多次提到黄先生“是大庆油田的主要发现者”、“是大庆油田真正的发现者”等。

关于 1955 年前中国地质工作者在中国东部找油的问题,黄先生写过^[3]：“不少中国地质工作者在 1955 年以前,甚至 1949 年新中国成立以前,对在中国东部,特别在东部平原地区寻找石油都提过自己的意见。……”在依次列举了翁文波、李春昱、孙健初、谢家荣、李四光等在 20 世纪 40 年代至 1954 年与此有关的论述^[3]后,他继续写道：“总起来说,上述专家们的见解,不论是载在已出版的文章中,还是在打印文件中,在 1955 年以前我都没有注意到。这是因为自己工作太忙,没有认真查阅有关文件和资料,这是我自己的过失。”由此可见,黄先生是一位虚若怀谷、学风严谨的学者,他十分肯定其他地质家的工作。

根据地学理论对盆地含油气远景的评价和预测,对确定一个大型沉积盆地的找油大方向是重要的,但对确定具体勘探目标是不够的。在盆地勘探初期,勘探工作者总是在一般理论指导下,通过大量实践,在失败与成功的交替中反复认识、总结,才能逐步认识地质规律并发现油田。一个油田的发现,从选区、选带到选定井位,要经过普查、详查等多个环节,要采用重、磁、电法和地震等多种勘探技术,要进行钻探、取心、录井和测试等,最终要探明储量,哪一个环节出了问题都可能延误油田的发现。因此,一个油田的发现,特别是一个大油田的发现,是集体智慧和多方有机协作的结果。不同的人,在不同勘探阶段和各自技术领域做出的不同贡献都应肯定和给予高度评价。

大庆油田的发现,是地质部、石油工业部、中国科学院等共同努力的结果。其中,包括 1955 年黄汲清与谢家荣先生在领导普委工作时坚持对松辽盆地的普查,亲自拟定任务书,强调物探工作和钻探工作的重要性。1955 年秋,韩景行按照普委的指示,率踏勘组进入松辽盆地普查,对油气远景给予肯定评价。随后地质部勘探队伍进入松辽盆地,1958 年在南 14 井、南 17 井发现十几米至几十米厚的油砂,为松辽盆地找油提供了珍贵的资料,有重要贡献。

何文在“四十二、踏勘报告摘要”中说^[1]：“1958 年 4 月,石油部的勘探队伍开始投入工作。”但实际上从 1953 年开始,燃料工业部石油管理总局在松辽盆地及其边缘已进行石油调查研究工作。1953 年 1~4 月,宗丕声等在尚志县进行了 3 次油苗调查,同年 6 月邱振馨等再次前往调查;1954 年,张传淦等调查阜新、北票油苗,沈乐三等调查阜新盆地油气情况,陈良鹤、杨惠民等组成的油苗二队对松辽盆地的油苗进行 4 个多月的调查,唐祖奎、姚国范等进行依兰县达连河地区油页岩调查^[5]。调查发现的众多油气显示,是决策在东北

地区进一步开展石油地质勘探的重要依据。1957 年 3 月开始,邱中建等 7 人组成的 116 队对松辽盆地进行油气地质综合研究,踏勘足迹遍布东三省,1958 年 2 月提交的地质总结报告中提出了 6 点结论和建议,肯定松辽平原“是一个含油远景极有希望的地区”^[6]。

大庆油田发现问题的一个焦点就是发现井——松基 3 井的井位选定。松基 3 井的井位具体定在哪里几经反复,曾有多种意见^[5~7]。石油部松辽石油勘探局与地质部松辽石油普查大队、长春物探大队充分协商,根据新资料和新认识,1958 年 9 月 3 日取得一致意见,将井位定在大同镇电法隆起(即高台子构造)上,1958 年 9 月 4 日由松辽石油勘探局拟稿,向石油部呈报松基三井意见书,并抄送地质部有关单位。1958 年 10 月上旬,钟其权(基准井井位专题研究队队长)、张铁铮和地质部的朱大绥在黑龙江省明水县地震队现场新提交的高台子地区构造图上,发现高台子构造是大隆起上的局部圈闭。根据这一新资料,钟其权将井位略移动,定在目前松基 3 井处。1958 年 11 月 14 日,松辽石油勘探局向石油部呈报松油勘地(58)字第 245 号文《呈送松基 3 井井位图》,11 月 28 日石油部以油地字第 333 号文批准了松基 3 井井位^[7]。1959 年 2 月,在地质部何长工副部长主持下,召开了松辽盆地石油勘探协作会议,与会者中,地质部有旷伏兆副部长、石油局局长孟继声,石油部有余秋里部长、康世恩副部长、地质勘探司沈晨副司长,以及两部的有关专家。两部领导一致同意在高台子构造钻松基 3 井,同意了盆地勘探的整体部署,并明确了两分工^[5]。

以上事实说明,松基 3 井的井位确定,基础是众多地质家和地球物理家多年工作的积累,凝聚了各级领导和技术人员的心血和智慧,由地质部和石油部的专家们多次讨论共同选定,并经石油部批准。

黄先生为祖国的石油事业做出了重要贡献。正因如此,1982 年 7 月国家科委颁布“大庆油田发现过程中的地球科学工作”获国家自然科学一等奖的名单时,23 名获奖者中黄先生名列第二,国家给予了很高的荣誉。从 1959 年 9 月松基 3 井喷油到 1982 年 7 月公布颁奖名单只有 23 年,黄先生的功绩怎么会是何文所称的因“历史与人为的因素而久久地淹没了 35 年”呢?

三则:关于陆相生油说

何文在“三十、‘陆相生油论’”中称:“黄汲清独具慧眼,第一个在世界上提出了‘陆相生油论’和‘多期生油论’两大科学理论观点。”

提出陆相生油与多期生油说是黄先生对石油地质理论的一大贡献。但是,谈起陆相生油说时,人们首先讲到的是潘钟祥先生和他 1941 年在美国发表的《中国陕北和四川白垩系的非海相石油》^[8],文中指出“石油不仅来自海相地层,也能够来自淡水沉积物”。因此,一般将潘先生称为陆相生油说的首倡者。

关于是谁“第一个”提出“陆相生油说”,黄先生自己就有明确说法^[3]:“1943 年秋,由我执笔,写成了‘新疆油田地质调查报告’,有英文和中文对照本,送交当时的资源委员会和新疆省督办公署。(文献[3]此处原注:见“新疆油田地质调查报告”,经济部中央地质调查所地质专报,甲种第 21 号,民国 36 年 2 月出版。)……结合甘肃玉门油田的侏罗、白垩系生油岩系,我们提出石油地质的两种假说,即陆相生油和多期生油。……应当指出,潘钟祥先生早在 1941 年出版的美洲石油地质学家协会会刊(Bulletin of American Association of Petroleum Geologists)中,已提出陆相地层生油的可能性。由于当时正值第二次世界大战期间,美国的书刊无法到达中国,我们没有受潘君著作的影响,自己独立地提出陆相生油论。”

黄先生阐述陆相生油说的《新疆油田地质调查报告》1947 年 2 月才公开发表^[3]。他提出陆相生油说与多期生油说的时间,以完成报告时间为准是 1943 年秋,以正式发表为准应为 1947 年 2 月。所以事实如著名学者翁文波所言,潘钟祥与黄汲清几乎同时异地提出陆相生油说。

我国其他老一辈地质家早在 20 世纪 30 年代初期对陆相生油问题也有论述。如谢家荣在 1930 年 4 月由商务印书馆出版的《石油》中就提出^[9]:“三角洲沉积半属海相半属陆相。……而近陆之部,则植物繁茂,在适当环境下,亦能造成石油”。翁文灏 1934 年发表在《自然周刊》第 2 卷 60 期的《中国石油地质问题》^[4]提出:“或言大量石油必在海成地层,……然陆成地层果绝对无储油之望耶?……”20 世纪 40 年代,李春昱、尹赞勋、孙健初、翁文波、陈贲、王尚文等都提出并论述过陆相生油的观点。

四则:关于翁文灏向解放区借钻机

何文在“二十六、孙健初”中称:“当孙健初写完《甘肃玉门油田地质报告》时,猛然发现自己仍是纸上谈兵,说找油找油,连台钻机都没有呀!”“这事也难住了黄汲清,……他把玉门的踏勘结果和缺钻机的情况一并报告了老上司、行政院秘书长兼经济部长、资源委员

会主任翁文灏,以求得帮助。”在“二十七、诞生”中称:“翁文灏通过关系,找到了正在南京梅园村住的中共代表团周恩来。联系调运延长油矿钻机的事。”

这次借钻机是 1938 年 6 月的事^[10~14]。由于侵华日军当时占领了中国大片土地,进口石油渠道断绝,开发国内石油的呼声高涨。1938 年 4 月,甘肃油矿筹备处在翁文灏的主持下成立。玉门油矿开发工作的首要问题是缺钻井设备,翁文灏想到延长油矿有 3 台钻机。但当时延长油矿为陕甘宁边区政府所辖,遂找到在第十八集团军汉口办事处的周恩来商借钻机。翁文灏亲自商得周恩来同意调拨延长两部顿钻前往玉门钻探后,1938 年 6 月 18 日由资源委员会正式致函第十八集团军驻汉口办事处,介绍筹备处代主任张心田赴陕北办理钻机调拨事宜,并负责调运钻机和接收技术人员。在边区政府的大力支持下,两部钻机及有关人员于 1939 年 3 月抵老君庙。用借来的钻机,由孙健初确定井位并作设计的 1 号井,于 1939 年 5 月 16 日正式开钻,8 月 11 日钻至 115.5m 深度的 K 油层时日产油 10t,因此 1 号井成为玉门油田的发现井,发现时间是 1939 年^[12],并不是何文在“二十五、玉门油田”中所说的 1937 年。

由上述事实可见,找周恩来借钻机时间在 1938 年 6 月,地点是第十八集团军汉口办事处。1937 年 12 月 13 日日军已占领南京,翁文灏何以能在完成《甘肃玉门油田地质报告》的 1939 年 10 月以后在梅园新村(何文误为“梅园村”)找到周恩来?钻机在 1939 年 10 月之前一年多早就借好,1939 年 8 月用借来的钻机已钻 1 号井并发现了老君庙油田。何文在此事的时间、地点、人物上都错了位。

五则:关于玉门油田

何文在“二十五、玉门油田”中说:“然而,我们大多数人还不知道,除了孙健初先生外,实现玉门油田的发现,还有一位起关键作用的功臣,他就是黄汲清大师。他当时是玉门油田发现与开发的组织者和领导者。”

玉门石油河的油苗古有记载。1935 年秋,翁文灏曾派孙健初与周宗浚调查祁连山地质。他们由南向北历尽艰险跨越祁连山后,到酒泉拟去玉门考查石油,因当地驻军马步康阻拦未去成^[12]。此后,孙健初两进玉门地区调查,才明确石油河构造是储油构造,进而发现了玉门油田。

孙健初先生一进玉门,是他 1937 年 10 月与美国地质家韦勒博士和采油工程师萨顿合作的西北石油普

查。韦勒和萨顿是顾维钧(时任外交部长)以顾少川的名义取得西北数处石油的专探专采权后邀请的,而“孙先生是一位成熟的地质学家,对甘肃走廊及祁连山地区已有初步研究”^[3],在翁文灏建议下,黄汲清选派孙健初作为中央地质调查所的负责人,与韦勒见面,成立了中国煤油探矿公司西北地质矿产试探队。孙健初、韦勒和萨顿于1937年7月5日开始野外考察,在研究玉门石油沟一带的油苗时发现了老君庙背斜构造,“三位专家一致认为该构造值得特别重视”^[3]。1938年由韦勒执笔、萨顿和孙健初共同署名的《中国西北甘肃和青海省地质考察报告》中的结论^[15]是:“甘肃西北部有石油存在。石油河背斜是一个适合于生产石油的构造。……”“另一方面,如果考虑国防在中国西北部的需要,可以不惜任何代价开发油田,石油河构造应该进行钻探工作。……”翁文灏听了他们的汇报后,果断地做了几项重大决定:由经济部出面收回顾维钧等的专探专采权;正式成立甘肃油矿筹备处;致函八路军驻汉口办事处商借钻机;筹措资金。

孙健初先生二进玉门,是他1938年受翁文灏正式委派,去玉门进一步探查玉门石油^[12]。为完成此项任务,翁文灏给黄汲清写信:“……西北油田研究甚为重要,宜加派一人(与孙君同行前往西北)以为辅佐,……”孙健初与任甘肃油矿筹备处主任的严爽和测量技术员靳锡庚调查玉门油田地质情况的工作结束后,孙在给资源委员会写的信中报告道:“健初奉派考查玉门油田地质,于民国二十七年十二月二十四日,由酒泉出发,二十七日到石油河、二十九日开始调查石油河,干油泉、三桷湾,先作大概之观察,次作详细研究。历时四十七天工作告竣,所有该区之地质情形,已大致明了。”他呼吁政府加快开采步伐:“……可知本区各组所有砂岩储油地质构造,合适于存油。再就油层越下而越富等情况,皆表示本区油田有希望,其盼钻采工作从速进行,以期该矿早日建成。”他还根据野外工作提供的构造图和地质图定了8口井位,提出开发玉门油田的钻探计划雏型^[12]。甘肃油矿筹备处移至酒泉办公后,积极进行玉门油矿的勘探工作。向延长油矿借的两台顿钻经5个月辗转运到酒泉,1939年3月11~23日安装在孙先生定的1号井井位上,5月6日开始钻进,8月11日钻获商业油流,其后相继钻了5口井都产油。后用孙越崎从湘潭调来的探煤钻机加深4号井和8号井,1941年4月21日4号井(何文说是8号井)打到439.17m深度喷油数百吨,从而发现了主力油层L油层,10月,8号井井喷,喷油近千吨,证实老君庙油田是高产自喷油田。

对开发玉门油矿有重大贡献的另一位领导者是孙越崎先生。孙越崎先生1934年受翁文灏委派,克服困难,领导开发了中国大陆第一个油矿——延长油矿。谢家荣先生写道^[16]:“……此次(指1934年7月——本文作者注)探勘陕北油田,系由北平地质调查所所长翁文灏先生所发起,一切计划,皆翁氏所手订。……实地钻探之工作,则由国防设计委员会专员孙越崎先生主持一切;……总计此次探矿所费,迄止现在止,尚不过十余万元,而钻井已达五口,其中产油者有二,较之延长官厂及中美合办探矿处动费数百万元而所得尚属有限者,其成绩相去,诚不可以道里计矣。”1940年,孙越崎曾同钱昌照等去玉门油矿视察,认为有大规模开采之价值和必要,受命制订开发所需资金计划等。1941年3月,在翁先生主持下,孙越崎被任命为甘肃油矿局总经理,在塞外戈壁滩上领导建设了中国第一个近代石油工业基地——玉门油矿。他在筹措资金、解决设备、组织钻探、采油、炼油、人才培养和油品运输等方面做了大量工作,所产石油对抗战有直接贡献。开发玉门油矿关键的500万美元和一批法币,就是翁文灏和孙越崎与孔祥熙(时任财政部长)在重庆妙语洽谈之后才争得的^[10 11]。由于孙越崎抗战以来在大后方开发煤炭、石油成绩突出,特别是在十分艰难的条件下开发建设玉门油矿功绩卓著,1942年8月中国工程师学会第十一届年会授予他金质奖章一枚。这是该学会成立以来,为取得杰出功绩的工程师颁发的第四枚奖章。

根据以上情况,翁文灏先生是“玉门油田发现与开发的组织者和领导者”更符合历史。

六则:关于威远气田

何文“二十九、威远气田”中说:“当前方战火纷飞时(何文指1938~1939年——本文作者注),后方的黄汲清则在他那块熟悉的故土上大举组织了一系列重要的地质调查和矿产普查工作。……还有一项令黄汲清一直引以为自豪的重大发现,那就是威远大天然气田。”

对于此事,黄先生本人的说法^[3]是:“在川南一带地质旅行中,我们得知威远县的臭水河地方出现天然气。1938年,我们踏勘了威远北部山区,发现威远穹窿构造,……就这样,我们在威远开展大规模的地形测量和地质填图工作。从1939年春起,野外工作延续到1941年夏才全部结束。……在此期间,我们在威远曹家坝以北不远处,定下一口钻井井位。1940年下半年,

四川石油勘探处就在那里摆下德国出产的 1400 米型钻机, 开始打钻, 在 1941 年冬工作完毕。……原拟钻孔应通过全部二叠系地层并进入志留系中, 但未达预期目的。在钻探过程中也未发现石油或天然气。”

黄先生发现并详查、评价威远构造, 为威远气田的发现奠定了基础。但威远气田发现的时间并不是何文所说的“早在 1938 年”, 而是 1964 年 9 月以后。在黄先生以往调查的基础上, 四川石油管理局 1964 年部署 4 个地质队进行威远构造的细测工作, 同时钻探威基井。同年 9 月 16 日, 威基井钻到震旦系灯影组, 于 2852 ~ 2859m 井段发现井漏, 立即中途测试, 意外地发现了日产 15 万 m^3 的天然气, 这是气田第一口发现井。1965 年初在威远构造顶部钻威 2 井, 测试日产 74 万 m^3 天然气, 才肯定了威远气田是个高产自喷的震旦系大气田。另外, 何文此节所说“威西大盐矿”是“那时”重大发现之一, 但威西盐矿也是 1966 年四川石油会战在威远西部钻探威 65 井时, 在中三叠统雷口坡组钻遇了厚 3.5m 盐层才发现的。

七则: 关于康世恩

何文在“二十七、诞生”中说完了从延长油矿调来的钻机“连人带钻机一起长途跋涉到了老君庙”之后, 称: “当时具体负责延长油矿钻井的队长就是后来成为共和国石油工业部部长、国务院副总理的康世恩。那时他还是个共产党的连级干部, 可也是共产党历史上的第一位石油干部。”

康世恩 1936 年是清华大学“民先”分队长, 1937 年在清华大学参加革命, 抗日战争爆发后在太原八路军办事处参军, 被分配到 120 师民运队工作, 1938 ~ 1940 年任山西省朔县统战部部长、晋西八分区专员, 1943 年 9 月曾带领一个排的武装, 接送彭德怀、刘伯承安全到达延安, 1946 ~ 1949 年任晋绥独立第五旅和中国人民解放军第三军九师政治部主任, 1949 年 9 月率一个团接管玉门油矿, 任军事总代表^[17]。他从未当过“具体负责延长油矿钻井的队长”, 在借钻机的 1938 年更不是什么“连级干部”。康世恩 1949 年才进入石油工业界, 怎么会是“共产党历史上的第一位石油干部”?!

“共产党历史上的第一位石油干部”是有的, 但不是康世恩。根据延长油矿史^[18], 1935 年 4 月底红军解放延长油矿后, 在人、财、物极度困难条件下, 努力恢复原油生产并继续进行勘探。1940 ~ 1941 年期间, 中共中央后勤部军工局派地质家汪鹏(亦名汪家宝)到延长油矿进行地质勘察, 在七里村一带找到新的鼻状构造。

汪鹏共布井 20 口, 其中 15 口井见油, 有 6 口井为旺油井。因此, 把汪鹏(汪家宝)作为中国共产党的第一位石油干部才恰当。

八则: 关于孙健初

何文在“二十六、孙健初”中称: “孙健初带领西北地质矿产试探队一行数人从兰州南行, 顺洮河西进, 过黄河而至青海。归途中经玉门老君庙, 在这里发现了干油泉露头。由于当时包括孙健初在内的试探队员对石油地质科学均缺乏一定实战经验, 以为此类‘干油泉’无多少价值, 便草草作了‘希望不大’的结论后东返。”“当孙健初带着远征队伍, 垂头丧气地回来将以上情况向所里汇报时, ……”

这些文字虽短, 但有两个问题不符合史实。

其一是“由于当时包括孙健初在内的试探队员对石油地质科学均缺乏一定实战经验”。试探队的地质家只有孙先生和韦勒、萨顿。那时“孙先生是一位成熟的地质学家, 对甘肃走廊及祁连山地区已有初步研究”^[3]。韦勒出生于 1900 年, 1927 年在芝加哥大学攻读地质学, 获哲学博士。他女儿在《沙漠驼队》前言^[19]中回忆韦勒时说: “至于我父亲何以能被选中参加这一考察, 根据我的推测, 1920 ~ 1922 年他作为一个年轻石油地质学家曾在印度西北地区考察两年之久, 也许这一经历起了作用。参加这次考察的还有另一位弗雷德·萨顿(采油工程师), 十几年来, 他一直在南美工作。”到 1937 年, 这两位美国人都有十年以上的地质和石油地质工作经验, 怎么能说“缺乏实战经验”呢?

其二是“以为此类‘干油泉’无多少价值, 便草草作了‘希望不大’的结论后东返”。1938 年 10 月 23 日韦勒的日记^[19]中摘录了玉门地区考察报告: “……目前已可断言, 石油即将出现于甘肃之西部, 石油河的背斜地层为一储油构造, 如具备良好条件, 可望获致极佳的产量。”在从玉门至敦煌的途中, 孙先生给翁文灏的信中详细汇报了对玉门干油泉附近的地层分析, 认定玉门地质情况非常好, “这里是煤油将来之希望”。野外考察结束后, 他们 1938 年 4 月 18 日到汉口, 韦勒在日记中写道^[19]: “我和孙健初放下行李后便去拜访经济部长翁文灏博士。”翁文灏听了他们的汇报, 非常高兴, 这才有前文所述的几项重大决定, 才成立了资源委员会甘肃油矿筹备处, 才有后来玉门油矿勘探工作的进一步开展。

本文再次抄录试探队 1937 年下半年调查的结论, 目的是请读者看一下, 那时“包括孙健初在内的试探队

员”哪里有一丝“垂头丧气”的表现？

九则：关于第一张 《中国含油远景分区图》

何文“五十四、背景”中说：“……1956年秋，……因为那时石油工业部还没有成立（实际石油部是1955年成立的——本文作者注），康世恩领导的石油管理总局的主要技术顾问也是黄汲清。此间黄汲清经历了几件大事。一件是他亲自主持和领导了新中国的第一张《中国含油远景分区图》。……”

1955年前后我国曾出现两张关于全国油气远景的图。1948年，由于当时石油天然气的资料非常稀少，翁文波先生巧妙地运用煤炭定碳比所反映的变质程度，制作了二叠系和侏罗系的煤炭定碳比比值图，据此划分出西北大面积低变质作用带、华夏地槽低变质带（松辽、华北被划分于此带）和沿海低变质作用带。在此基础上补充新资料，翁文波先生主持并邀请谢家荣、黄汲清、邱振馨先生参加，编制了《中国大陆含油远景分区图》，于1955年1月在石油管理总局召开的第六次全国石油勘探会议上展示，黄先生在文献[20]的“序”中将该图称为“这是我国最早的、系统的石油与天然气远景区划图”。但该图当时未发表，《翁文波学术论文选集》收编时将彩色原图改为黑白图^[20]。这是第一张。第二张在黄先生主持和指导下于1956年11月开始编制，1957年2月绘制完成^[3]，1957年3月在北京召开的第三次石油普查会议上展示。在那次会议上我们曾看到这张精彩的彩色图，黄先生边讲边指图，作了3个多小时的“对我国含油气远景分区的初步意见”的报告。两图展示的时间相差近两年，把黄先生的图说成第一张是不符史实的。

结 语

中国石油工业的发展是迅速的，对国家的贡献是巨大的，这是全国石油职工和一批著名地质专家共同努力的结果。可以说，何文对历史是不够严肃的，何文中不符合史实的“描写”是对老一辈地质家（包括黄汲清先生）的不尊不敬。我们提出以上九则问题，目的是澄清事实，消除误导。

我们注意到2000年8月5日文汇报12版刊登的何建明先生在报告文学作家座谈会上的发言中说：“报告文学创作不像小说创作，它更真实、更细致，要站在历史和现实的高度，认真、负责是必不可少的。”当前

我国陆上油气勘探的形势严峻，进一步发展我国油气工业是当前最迫切的任务之一。作为一名记实文学作家，如实报道老一辈科学家的敬业精神、孜孜不倦地追求真理、爱国爱民的热忱和理论上的贡献，以真实的油气勘探中可歌可泣、振奋人心的实例给读者以知识和力量，使读者获得启迪，推动我国石油工业的继续发展，这是报告文学的使命。我们愿以何建明先生发言的精神与何先生共勉。

参 考 文 献

- 何建明.“中国石油之父”与大庆油田. 今晚报, 2000/04/24~2000/07/12.
- 严秀. 读《中国石油之父》后的两点感想. 今晚报, 2000/09/12. 副刊.
- 黄汲清. 我与石油、天然气的普查勘探. 见: 张清(编). 黄汲清石油地质著作选集. 北京: 科学出版社, 1993. 154~198.
- 黄汲清(选), 潘云唐(编). 翁文灏选集. 北京: 冶金工业出版社, 1989. I~XV, 341~342.
- 杨继良. 大庆油田的发现过程. 见: 大庆市政协文史资料研究委员会(编). 大庆油田的发现. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1987. 13~53.
- 邱中建. 松辽平原早期地质综合研究记实. 见: 大庆市政协文史资料研究委员会(编). 大庆油田的发现. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1987. 60~71.
- 张文昭. 发现大庆油田的回顾. 见: 大庆市政协文史资料研究委员会(编). 大庆油田的发现. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1987. 83~103.
- 潘钟祥. 中国陕北和四川白垩系的非海相石油. AAPG, 1941, 25(11): 2058~2068.
- 谢家荣. 石油. 上海: 商务印书馆, 1930. 33.
- 孙越崎科技教育基金委员会. 孙越崎传. 北京: 石油工业出版社, 1994. 147~199.
- 翁心鹤. 缅怀孙越崎伯父. 见: 吕德润(主编). 长忆百龄公孙越崎纪念文集. 北京: 石油工业出版社, 1996. 362~371.
- 张江一等. 孙健初传. 北京: 石油工业出版社, 1992. 77~79.
- 邹明. 缅怀孙健初同志的光辉业绩. 见: 孙健初先生纪念文集编委会(编). 孙健初先生纪念文集. 北京: 石油工业出版社, 1998. 45~46.
- 施维森. 孙健初生平简介. 见: 孙健初先生纪念文集编委会(编). 孙健初先生纪念文集. 北京: 石油工业出版社, 1998. 221~232.
- 孙健初. 孙健初地质论文选集. 北京: 石油工业出版社, 1998. 200.
- 谢家荣. 中国之石油. 地理学报, 1935, 2(1): 1~6.
- 康世恩传编写组. 康世恩传. 北京: 当代中国出版社, 1998. 12.
- 邱中建(主编). 中国油气勘探(第二卷). 北京: 石油工业出版社, 1999. 208.
- Weller J M(著) 赵辛西(译). 沙漠驼队. 北京: 石油工业出版社, 1992. 209, 336, 2~3.
- 翁文波. 翁文波学术论文选集. 北京: 石油工业出版社, 1994. 266~275.

第一作者简介 石宝珩, 男, 63岁, 教授级高级工程师, 曾任中国石油天然气总公司科技局局长. 地址: 北京市六铺炕, 中国石油天然气集团公司科技局, 邮政编码 100724.

收稿日期 2001-06-05

(编辑 王孝陵)

方法的理论精髓皆为旋回(自旋回或异旋回)和层次、研究目标皆为地层格架及沉积地层单元的规模尺度,高分辨率层序地层学地层划分对比的优势是动力成因、过程响应的时空演化的分析和不同级别的层序界面的识别,大庆油田储集层精细描述技术的优势是沉积现象、沉积特征的描述和砂体的模式预测。大庆油田今后开发油田储集层精细划分对比描述技术的研究方向是借鉴高分辨率层序地层理论,结合储集层精细描述技术和成果,形成一套系统性强、理论水平高、实际应用效果好的储集层精细划分方法和技术,为搞清剩余油分布规律和进一步提高油田采收率提供技术支撑。表2参4(刘波摘)

主题词 精细地层描述 高分辨率 层序地层学 储集层划分对比

TE357.1

20010629

关于压裂裂缝形态模型的讨论[刊]/赵永胜,王秀娟,兰玉波...//石油勘探与开发.-2001,28(6).-97~98

通过对“水力压裂裂缝形态判断数学模型”的建立及其发展历程的回顾,从理论上指出该数学模型实质是将概念简单化外延的结果,即将基于厚壁筒理论的用以确定井壁处初始的与垂向应力无关的垂直裂隙需要的最小孔壁临界(破裂)压力的数学模型,直接推广应用于判断井间压裂缝的形态。用大庆油田17口井24层的水力压裂原始数据,采用“水力压裂裂缝形态判断数学模型”判断其压裂缝形态,结果证实判断结论不具有唯一性,该模型不能直接用于判断井间水力压裂缝的形态。表1参4(赵永胜摘)

主题词 水力压裂 裂缝 裂缝形态 数学模型 增产措施

P631.44 TE112.321

20010630

东濮凹陷盐丘浅析[刊]/闫东育,张同兴,黄国平...//石油勘探与开发.-2001,28(6).-99~100

根据东濮凹陷文留地区L1238测线、L1476测线、L1585测线具有盐丘地震反射的大部分特征,结合过测线的文19井、文69井、文64井、文218井的实钻沙三段盐岩资料,认为东濮凹陷存在盐丘。盐丘的成因是:在密度倒转而产生的浮力作用下,东濮凹陷西部洼陷带、东部洼陷带深部发育的沙三段盐岩沿文西断层、文东断层的断层面,由洼陷深部位向上流动,断层下降盘的差异压实促进了盐岩塑流上拱,刺穿上覆层形成盐丘。东濮凹陷盐丘之上及两侧发现油层,之下发现东濮凹陷最大的文23气田。文218井所钻盐丘的沙三²盐及其下的沙三³段砂泥岩、右侧的沙三⁴盐及致密的中生界、古生界和文西断层共同组成了有利的油气圈闭。文留地区还有许多与盐丘有关的未知圈闭待发现,勘探前景比较乐观。图2参4(闫东育摘)

主题词 东濮凹陷 盐丘 地震反射特征 成因

·海外油气勘探开发·

TE112.33

20010631

FL走滑型断陷油气富集特征[刊]/冯建辉,张亚敏,王婧轲//

石油勘探与开发.-2001,28(6).-101~103

中非右行走滑断裂东端南侧形成苏丹的M盆地等一系列走滑型盆地。FL凹陷位于M盆地东北端,为典型的张扭性凹陷,基底为前寒武系变质岩系,沉积盖层主要是白垩系。下白垩统阿布加布拉(Abu Gabra)组下部暗色泥岩是主要烃源岩,阿布加布拉组、本蒂乌(Bentiu)组砂岩和阿拉德巴(Aradeiba)组泥岩所夹砂岩是高孔隙度、中渗透率的良好储集层,凹陷内部的阿拉德巴组暗色泥岩是封盖能力良好的区域盖层,发育有阿布加布拉组自生自储层状断块油藏、本蒂乌组和阿拉德巴组下生上储层状油藏以及新生古储层基岩潜山油藏。FL凹陷中部构造带是油气运移的主要指向区,沿断层垂向运移和横穿断面向侧向运移交替进行,在与阿布加布拉组砂体叠合的构造圈闭富集。由于断层属走滑型断层,以平移为主,垂向断距多小于区域盖层厚度,因此断层一般不破坏区域盖层的有效性,选准构造圈闭高点钻探,是发现高产富集断块油藏的有效途径。FL凹陷中部构造带是油气运移的主要指向区,是寻找规模储量的重点勘探区带,南部和北部断阶带是油气聚集的有利地区,西部陡坡带是勘探新生古储层潜山油气藏的有利地区。图2参5(王孝陵摘)

主题词 中非走滑断裂带 苏丹 FL凹陷 白垩系 油气藏形成 油气勘探

·石油史研究·

TE0

20010632

中国石油史实九则[刊]/石宝珩,徐旺,张清//石油勘探与开发.-2001,28(6).-104~110

就发表于天津《今晚报》的何建明《“中国石油之父”与大庆油田》涉及的九则史实澄清事实。一则:黄汲清先生是我国地质事业的开拓者和奠基人之一,他在石油普查方面的卓越工作为大庆油田的发现打下了基础,但“中外新闻界和科技界”未曾有他是“中国石油之父”的报道。二则:大庆油田的发现井松基3井的井位由地质部门和石油部门的专家多次讨论共同选定,并经石油部批准,大庆油田发现的基础是众多地质家多年工作积累的结果,凝聚了地质部、石油工业部、中国科学院等各级领导和技术人员的心血和智慧,国家已对其中黄先生的重要贡献给予很高的荣誉。三则:第一个提出“陆相生油论”的是潘钟祥先生。四则:何文关于1938年6月翁文灏向周恩来商借钻机之年的时间、地点、人物全都错位。五则:玉门油田发现与开发的组织者和领导者应首推翁文灏。六则:威远气田发现于1964年,不是1938~1941年发现的。七则:“共产党历史上的第一位石油干部”是1940~1941年被派在延长油矿进行地质勘察的汪鹏。八则:中美西北地质矿产试探队1937年野外考察的结论是“甘肃西北部有石油存在”,并非“希望不大”。九则:新中国第一张中国含油远景分区图是翁文波主持并邀请谢家荣、黄汲清参加编制的《中国大陆含油远景分区图》,于1955年1月展示。参20(王孝陵摘)

主题词 中国 石油工业 发展史 陆相生油论 大庆油田 玉门油田 发现过程

block reservoirs with hydrocarbon generation and accumulation in the same formation were developed in Abu Gabra Fm. The massive reservoirs with hydrocarbon generation in lower strata and accumulation and preservation in upper ones, and basement rock buried-hill reservoirs with hydrocarbon generation in new strata and accumulation in old ones were developed in the Bentiu and Aradeiba Fms. The central structure zone of the FL sag is the main directional region of oil and gas migration, where the vertical migration along the faults alternated with the lateral migration crossing the fault plane, and oil and gas accumulated and enriched in the structural traps overlaid by sand bodies of Abu Gabra Fm. Thanks to the strike-slip faults are dominated by trans-current ones, with vertical fault throw being mostly less than the thickness of the regional cap rocks, so these faults did not generally destroy the effectiveness of the regional cap rocks. Drilling at the high of the structural traps is the effective way to discover the high production rate and enriched faulted block reservoirs. The central structural belt of the FL sag is a main hydrocarbon accumulation area and the key play for exploration. Its southern and northern fault terraces are favorable areas for hydrocarbon accumulation, and the western slope belt is the favorable target for prospecting the buried hill reservoirs with hydrocarbon generated in the newer formation but presented in the old formation. **Subject heading.** Central Africa strike-slip fault belt, Sudan, FL sag, Cretaceous, Formation of oil and gas reservoir, oil and gas exploration

Nine events in China's petroleum history. SHI Bao-heng; et al. (Science and Technology Division, CNPC, Beijing 100724, P. R. China). *Shiyou Kantan Yu Kaifa* 2001, 28(6), 104-110. The nine events in Chinese petroleum history contained in the paper "‘Father of China's Petroleum’ and Daqing Oil Field” published on the newspaper of “Today's Evening Paper” of Tianjin by Mr. HE Jian-ming, are needed to clarify, as following: 1) Mr. HUANG Ji-qing is one of pioneers and founders of China's geological cause, and

his outstanding work for surveying petroleum laying the foundations for discovery of the Daqing oil field, however, “the domestic and overseas press and scientific-technological circles” never reported that “he is the father of China's petroleum”. 2) The discovery well of Daqing oil field, Well Songji-3 was selected based on many joint discussions by experts from Geology and Petroleum Departments, and approved to drill by the Ministry of Petroleum Industry of China. The basis of discovering Daqing oil field is due to working hard by many geologists for many years, and also involved with the efforts and wisdom contributed by leaders and experts from the Ministry of Geology, the Ministry of Petroleum Industry and the Chinese Academy of Sciences, of them Mr. Huang has already been appreciated highly by our country. 3) The geologist who first advanced a theory of continental origin of oil is Professor PAN Zhong-xiang. 4) In regard to the fact that Mr. WENG Wen-hao borrowed drilling machine from ZHOU En-lai in June, 1938, what Mr. HE reported in his paper, in it the concerned time, place and personage are all wrong. 5) The organizer and leader ranked first who discovered and developed the Yumen oil field is Mr. WENG Wen-hao. 6) The Weiyuan gas field was discovered in 1964, not from 1938 to 1941. 7) “The first petroleum cadre in the history of the Communist Party” is Mr. WANG Peng assigned to survey the Yanchang oil field from 1940 to 1941. 8) The conclusion of field survey report provided by the China-U. S. A. geological team in 1937 is that “there exists oil in the northwest part of Gansu province”, and does not mean “no big hope”. 9) “A map of Petroleum Prospect Distribution in Mainland China”, which is the first map showing petroleum prospects in new China, was upheld by Mr. WENG Wen-bo, and drawn up by XIE Jia-rong and HUANG Ji-qing, and exhibited in January, 1955. **Subject heading** China, Petroleum industry, Development history, continental oil-generating theory, Daqing oil field, Yumen oil field, Discovery process

(Edited by TANG Jin-hua)