



海洋石油 对外合作实务

王彦 主编

中国言实出版社

99

F426.22

112

2

海洋石油对外 合作实务

王彦主编

XAH 75/02

中国言实出版社

图书在版编目(CIP)数据

海洋石油对外合作实务/王彦主编

-北京:中国言实出版社,1999.3

ISBN7-80128-160-8

I.海…

II.王…

III.海上油气田-油田开发-国际合作

IV.F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 07241 号

中国言实出版社出版发行

(北京市西城区府右街 2 号 邮政编码 100017)

电话:63099063 66126185

新华书店经销

北京通州曙光印刷厂印刷

850×1168 毫米 32 开 11.75 印张 8 插页 300 千字

1999 年 3 月第一版 1999 年 3 月第一次印刷

印数 1-3000

定价:30.00 元

(如印装质量不合格 请与出版社联系调换)

序 言

当中国海洋石油工业这株植根祖国蓝色国土的幼苗,沐浴着改革开放的阳光雨露茁壮成长,而今已枝繁叶茂果实初成之际,我非常高兴地看到《海洋石油对外合作实务》一书付梓出版。

海洋石油开采业是我国改革开放后第一个全面实行对外合作的工业行业,通过坚持合作与自营并举和效益第一的原则,获得了高速高效的发展。1998年3月,九届全国人大一次会议批准的政府机构改革方案,确定将中国石油天然气总公司和中国石化总公司下属的企业按照上下游结合的原则,分别组建两个特大石油、石化企业集团公司,实现上下游一体化、内外贸一体化和产销一体化,从而使这两大公司的综合实力和市场竞争力明显加强。在这种新的背景下,作为全面负责对外合作开采海洋石油资源的中国海洋石油总公司如何审时度势,重新确立其市场定位和发展战略显得尤为迫切与必要。回顾和总结对外合作中的经验与教训,探索合作的新形式,在深入分析的基础上更好地培育和发挥自身特长和发展潜力,促进开拓和利用国内外两种资源、资金和市场,是编辑出版本书的主要目的。

中国海洋石油总公司是经国务院批准于1982年成立的国家公司,国务院颁布的《中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例》授权中国海洋石油总公司全面负责中华人民共和国对外合作开采海洋石油、天然气资源的业务。总公司注册资本为200亿元人民币,是具有法人资格的经济实体。总公司有职工近3万人,总部设在北京,下属25个地区和专业公司(单位),海外有4个代表

处和 3 个公司。

总公司自成立至 1997 年底,经过四轮国际招标和多次双边谈判,与 18 个国家和地区的 67 家公司签订了 131 个石油合同和协议,未发生一起纠纷,外商累计直接投资 56 亿美元。实践证明海洋石油对外合作的方式是正确的。通过合作与自营,已累计获石油地质储量 16.5 亿吨,天然气地质储量 3271 亿立方米。建成投产油田 20 个、气田 2 个。石油年产量从 1982 年不足 10 万吨一跃发展到 1997 年生产原油 1629 万吨、天然气 40 亿立方米,加上海外份额原油,共折合油当量 2064 万吨。截至 1997 年底,总公司累计向国家上缴税收 34.7 亿元,资产总值从 1982 年的 28 亿元上升到 318 亿元,年人均劳动生产率达到 37.4 万元,比 1983 年增长 33.5 倍。

对外合作之初,我国政府经过广泛借鉴国际合作开采石油资源的经验教训和专家反复论证,选择了适合我国国情的最佳对外合作方式——“风险合同”方式,即由外国石油公司独立承担勘探风险。根据维护主权国经济利益与保护外商受益的原则,制定《产品分成模式标准合同》。在此基础上,海洋石油总公司在实践中逐步形成了一整套的符合我国国情的海洋石油对外合作实务,全面、具体地规范了海洋油气开采业务运作程序 and 操作方法,促进了海洋石油对外合作的进行和自营工作的开展。本书着重于具体业务操作,同时也对海洋石油对外合作过程涉及到的政策法规情况进行了介绍。

对外合作后,我国海上石油实际已成为国际石油市场的一个组成部分。16 年来,中国海洋石油总公司在党和国家改革开放和一系列具体政策法规的指导下,一步一个脚印,在与国际市场全面接轨,采用国际通行的标准开展对外合作的过程中,不仅积极引进和消化吸收外国公司的先进技术和方法,而且着重发展自身的特长和技术专利,培养了一支懂得国际惯例、门类齐全配套的海上油气勘探开发技术队伍,基本掌握了国外大部分先进适用的海

洋油气开采技术和能力,初步形成了符合现代企业制度的管理模式和机制。从而走出了一条具有中国特色的通过对外合作发展民族工业之路,成功地跨越了3个阶段:80年代初,掀起对外合作高潮;80年代中期,形成对外合作与自营并举的格局;进入90年代后,自营能力不断上升,上下游一体化和海外发展有了实质性的推进。

迎着新世纪的曙光,伴随全球经济一体化的进程,我国的经济也进入了一个全新的阶段。对外合作初期,我们作为资源国,请外国公司带着资金、技术和先进的管理进来,帮助开采我国海洋油气资源。随着合作不断深入,合作的形式也进入了更高的层次。而今,我们也能凭借自己的经济、技术和经营管理能力走向国际市场,分享海外油气资源与效益。回顾过去,展望未来,我们充满信心,海洋石油与对外合作将大有用武之地。我们应该以更加开放的思维,重新进行自身定位,准确把握发展机遇,加强对外合作开采我国海洋油气资源并积极发展国外合作项目,确保总公司2005年原油年产量在南海海域稳产1000万吨,渤海海域达到1000万吨,以南海西部为主全海域的天然气产能折合油当量1000吨——“三个一千万吨”目标的实现,在开拓下游和发展海外方面迈出更大步伐,建设在国际石油市场上富有竞争力的跨国石油公司。

1998年恰逢党的十一届三中全会召开20周年,是党的十一届三中全会所确立的改革开放的大政方针,以及相应配套政策所营造的市场环境,培育了海洋石油工业这棵参天大树。为此,谨以此书作为我国率先全方位对外开放的工业行业,向党的十一届三中全会召开20周年纪念的献礼。

王 彦

目 录

序 言.....	王 彦(1)
----------	--------

我国海洋石油工业对外合作情况及方针政策	(1)
对外合作方式和合同模式	(23)
招标程序	(52)
招标区块的地质评价	(59)
海上油气田开发评价	(69)
海上油气田开发工程评价.....	(104)
招标前的经济评价.....	(132)
对外承包作业.....	(155)
开发工程的实施.....	(170)
物资采办与管理.....	(194)
油气销售的程序和特点.....	(208)
安全环保管理体制.....	(215)
对外筹资与管理.....	(230)
财务管理、会计程序和审计	(262)
双赢合作管理.....	(280)
海洋石油合同的执行.....	(306)

国家、地方、行业制定的法规、法则、规定、规范、 标准目录.....	(337)
--------------------------------------	-------

后 记.....	(364)
----------	-------

我国海洋石油工业对外合作情况及方针政策

一、对外合作的发展和成果

(一)当时的国内和国际形势

海上石油对外合作开采是于 1978 年上半年着手筹备的,当时国内和国际的政治、经济形势,为我们开展对外合作提供了极为有力的保证:

1. 1978 年 12 月,党中央召开了十一届三中全会,做出了把全党工作重点转移到社会主义现代化建设上来的战略决策。为解决引进外国投资,在我国领海和管辖海区开采石油这样一个大的战略问题,提供了方向和依据。

2. 1978 年 12 月,中美两国发表联合公报,决定于 1979 年 1 月 1 日起,我国和这个在世界上拥有最大和最多石油公司的美国建立正式外交关系,从而为吸引美国石油公司来我国海上投资提供了条件。

3. 我国海上油气资源前景,很早就为外国石油公司所瞩目。在开展对外合作之前,我国海上这块处女地,已被国际地质专家和经济学者广为宣传,被视为又一个北海大油田,因此,各外国石油公司都在等待时机,想在我国海域勘探开发争得一席之地。

4. 当时国际市场的原油价格较高,每桶约 35 美元左右,外国石油公司的国际勘探投资处于高涨阶段。

(二)采取的基本方针政策

我国对外合作开采海洋石油资源所采取的基本方针政策,在国务院颁布的《中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例》和标准合同中明确规定:

1. 对外合作开采海域的管辖权和资源所有权属于中华人民共和国。

2. 在维护我国主权和经济利益的前提下,允许外国石油公司参与开采我国划定海域的石油资源。外国公司的投资利益受到我国法律保护,外国公司应接受我国法律约束。

3. 由中国海洋石油总公司作为国家公司,行使合作海域的石油勘探、开发、生产和销售的专营权(Exclusive Right)。

4. 由外国公司全部承担勘探投资和风险,发现了商业性油田,双方投资合作开发,在由我方任主席的联合管理委员会管理下开发和生产作业由外国公司负责。开发投资回收完后,我方有权接替生产作业。开发费用回收完后的资产所有权属于我方。

5. 每个油田的总体开发方案需经中国政府有关部门批准。

6. 外国公司应优先雇用中方人员,同等优先使用中国的承包和服务。

7. 对外合作海域内通过石油作业取得的全部资料和数据的所有权属于我方。

8. 外国公司可以用生产的原油回收投资和费用并按合同规定取得报酬。

9. 外国公司依据我国法律缴纳各种税和矿区使用费。

10. 中方协助解决外国公司在作业中遇到的各种问题。

多年实践证明,这些基本方针政策,既维护了我国的主权和经济利益,又符合国际惯例,保障了外国公司合法权益,因而为国际石油界所普遍接受。

(三)开采海洋石油的发展过程

第一 准备阶段

1. 调查研究

当时我们在知识和经验几乎是空白的情况下,采取请进来、走出去的办法,搞了大量调查研究。一是通过多种渠道,收集和研究有关情报和资料,包括石油公司情况;资源国对外合作的政策和做法;石油立法以及合同模式等。二是先后派出 10 个代表团组共 109 人次,到美国、西欧和中东等产油国家进行考察和访问。三是邀请包括联合国在内的世界知名法律机构和挪威能源部门来华进行咨询。四是直接邀请 9 个国家的 23 家外国石油公司进行意向性商务洽谈,通过商务洽谈,既弄清了他们的投资意向,也了解了他们现行的投资决策程序和习惯做法。

2. 探索性的实践

为了取得实践经验,采取了两项重大措施:一是选择若干勘探程度比较高的海上区块先走一步,与外国石油公司谈判签订勘探、开发和生产一揽子石油合同。1978 年 5 月我们与法国埃尔夫和道达尔公司开始谈判合作勘探开发渤海中部和南海北部湾两个石油合同;1978 年 8 月,我们与日本石油公司开始谈判渤西南和埕北两个石油合同,4 个石油合同谈判将近两年,都于 1980 年 6 月 16 日批准生效,连同 1982 年 10 月同美国阿科签订的南海勘探合同共 5 个双边合同。二是对勘探程度低的海区,与外国石油公司签订大面积的物探普查协议。从 1979 年 3 月到 6 月,我们先后与美、英、法、意等 13 个国家的 48 家外国石油公司,在我国南海、南黄海 42 万平方公里的海域,签订了 8 个地球物探协议和备忘录,这次物探时间集中(在 12 个月内),工作量大(采集和处理地震测线 11 万公里),不仅在中国,在世界上也是少有的。通过谈判签订 5 个石油合同和 8 个物探协议,积累了与外国石油公司谈判石油合同的经验,培训了一批经济、法律和合同谈判的骨干,为起草我们的标

准合同和为下一步签订大批石油合同打下了基础。同时,使我们无偿获得了 11 万公里质量比较高的地震资料和经大型计算机处理的解释成果,初步搞清了开放海域的地下构造情况,做出了早期油气远景评价,为以后开展的各轮招标提供了基本数据和资料。

3. 国内各部门协调

海洋石油资源对外合作开采,涉及到我国的政治、外交、军事、经济和法律领域,为启动这项工作,与政府各部委的协调并取得支持的工作量非常大。例如 1979 年 10 月 27 日,由国务委员康世恩同志主持,召开了有石油部、外交部、外贸部、公安部、财政部等 19 个政府部门共 47 人参加的协调会议,讨论了石油部起草的“需请有关单位协作的若干问题的意见”,会议决定:

有必要建设岸上基地;研究石油开采的税收和进出口关税问题,并制定必要的法律和规定;要求石油部起草《海洋石油条例》。协调会议召开后,进行了一系列落实工作包括:

(1)经国务院批准,新建赤湾基地。

(2)经国务院批准,成立了“中国南海石油联合服务总公司”。

(3)组建了中外合资经营或国内合营的钻井、泥浆、测井、导航、直升飞机等后勤支持性公司。

(4)制定对外合作基本法律以及有关的相应法规。

1982 年 1 月 30 日国务院颁布了对外合作的基本法规《中华人民共和国对外合作开采海洋石油资源条例》,随后,陆续颁布了有关的配套法律,例如《中华人民共和国外国企业所得税法》、《海关总署、财政部关于中外合作开采海洋石油进出口货物征免关税和工商统一税的规定》、《石油部关于对外开采海洋石油资源资料处理的规定》。这些法律文件与我国已颁布生效的其它近 30 多个通用法律文件一起,形成适用于并管辖中外合作开采海洋石油资源的法律、法规体系。

(5)制定标准合同和招标文件。

在广泛调查研究的基础上,经政府批准我们公布了对外合作开采海洋石油资源的《标准合同》,标准合同的基本模式是:外国公司独承勘探风险,中外双方共同开发,联合经营,限额回收投资,依法缴纳税费,按股分成。

与此同时,划定并请政府批准了招标区块,拟定了包括投标规则在内的招标文件,并组织了地质、工程、经济评价、合同谈判、合同管理等专业班子,进行了人员培训,为招标和合同执行做好准备。

第二 公开招标阶段

1. 我国对外合作开采海洋石油资源第一轮招标是在 1982 年初开始的。1982 年 2 月 16 日,总公司向参加物探的 12 个国家的 41 家外国石油公司发出了第一轮第一批招标通知书,接着于 3 月 16 日发出了第二批招标通知书。招标海区是南黄海北部和南部;珠江口盆地;北部湾盆地南部。物探区面积为 40 万平方公里,第一轮招标拿出了 15 万平方公里的面积,通过谈判,共签订了 18 个石油合同,合同区总面积为 39199 平方公里,占招标区块总面积的 26%。中标的公司有 27 家,其中包括埃索、德士古、雪佛龙、BP、阿吉普和壳牌等跨国石油公司。

2. 第一轮招标大体分为四步走:

第一步:发招标通知书和投标报名;

第二步:向报名投标的公司发放招标文件(标准合同、报价书格式和法律文件),由投标公司向我提交报价书;

第三步:评标。评标工作政策性很强,其中最大的难点是确定我们可接受的经济界限,也就是外国公司中标的标准。我们的做法是对外国公司的报价书做四项评价:即地质评价、工程评价、经济评价和综合评价。其中地质评价和工程评价是经济评价的基础,而地质评价、工程评价和经济评价又是综合评价的基础。

地质评价——对投标区块内重点构造的地质条件进行分析研

究,评估地质储量和可采储量,根据油藏特性,初步确定合理的开采方式(包括布井等)以及预测的生产曲线和总产出量。这种早期评价虽然主观性很强,但依然为经济评价所必须。

工程评价——依据地质评价所得的数据,结合合同区的海况条件,选用合理的开发工程方案,并估算开发投资额。

经济评价——依据地质和工程评价提供的数据,结合合同区的海况条件,按照标准合同的经济模式,以及预测的未来的国际市场油价、通货膨胀等因素,进行经济测算,以确定中标标准,其中最核心的是外国公司承诺的勘探工作量和接受的分成率 X 值。

常用的经济评价指标:

① 投资回收期 and 折现的投资回收期。

投资回收期是指回收投资所用的时间,我们把项目预计每年的支出叫做当年的现金流出,现金收入叫做当年的现金流入,收支相抵之后叫净现金流。一般来说,项目开始时需要投资,累计现金流是负的,投产以后有了收入,负值将随着时间的推移变为正的,以后不断增大,直到项目结束。累计现金流等于零的那一时刻就是我们计算投资回收期的终点。

投资回收期作为一种经济评价指标,简单直观,能在一定程度上反映投资效益的优劣,所以它常用来作为筛选性指标。

② 净现值(NPV)。

其公式为:

$$NPV = \sum_{j=0}^n \frac{C_j}{(1+i)^j}$$

式中: C_j ——第 j 周期的现金流,收入为正,支出为负。

i ——折现率。

n ——项目寿命期或计算期。

净现值是指把项目全部的投资、费用和收入,逐年折算成现值

求出的累计值。它表示了整个项目完成之后的净收益(或亏损)折算成现值的大小。

净现值是项目经济评价的最重要和最常用的指标,它既可以用来作为筛选指标,又可以用来作为排队指标。也就是说 NPV 大于零时,项目一般有利可图,可望成立,小于零则应淘汰,NPV 的数值越高说明项目的经济效益越好,可以优先选择。

③ 内部盈利率(IROR)。

其公式为:

$$\sum_{j=0}^n \frac{C_j}{(1 + IROR)^j} = 0$$

式中符号同前,净现值是折现率的函数,人们就把使净现值等于零的那个折现率定义为内部盈利率。

可以这样来理解内部盈利率的概念:把项目看成是一个银行,投资相当于向银行存款,从项目得到的收入相当于从银行取回本息。内部盈利率相当于银行的一个利率,按照这个利率来计算,项目完成时存入银行的投资连本带利正好全部取完。所以内部盈利率能比较直观地反映出单位投资的经济效益,是一个非常重要和常用的筛选指标。

目前,在我国海上作业的外国公司做经济评价时,主要采用净现值和盈利率这两项重要的指标。但是由于各个公司的情况不同,对盈利率的要求和计算方法并不完全相同。一般来说对开发盈利率(即 AARR 不计算勘探投资的盈利)的要求为 20%至 25%。在计算方法上一些公司采用连续复利的方法进行计算(例如阿莫科),较多的公司则采用年终复利的方法进行计算。

综合评价——是将各投标者的多项因素综合起来评价的方法,这些因素包括:报价(包括分成率“X”值和承担勘探义务工作量)是否优惠,愿意为中国做贡献的大小,公司的实力(包括财政和

技术资源能力以及公司的资信等),是否有我们所不能接受的先决条件等。

在综合评价筛选中,对项目进行风险分析有几点值得注意:

① 在使用 IROR 指标进行对比时,要注意照顾到投资大、盈利水平不算高,但长远收益或整体效益好的项目,如与阿莫科合作的流花油田。

② 对 IROR、AARR 的标准,要实事求是,不宜单纯追求高数值,要顾及社会效益、承包收入、中方队伍锻炼等因素。当然,过低也不妥。

③ 国际上对项目进行风险分析,常常介入定量概念,如在求 NPC 的在折现率上再加一个 Δ 值,叫“风险折现率”或者在投资上加一个 Δ 值叫“投资增值”(uplift)。还有一种常用的叫 EMV (Expected Monetary Value 期望货币值)法:其公式为:

$$EMV = P_s C_s - (1 - P_s) CF$$

式中: P_s ——成功概率;

$1 - P_s$ ——失败概率;

C_s ——成功情况下的净现值;

CF ——失败时支付的勘探费。

EMV 是以概率为基础的一个加权平均值,用来判断投资风险,但并不是一个方案的实际结果。

④ 敏感性分析,通常求出项目效益因油价、投资、储量等的变化而变化的斜率和极端值,从中可以看到项目对各种风险的敏感程度。

综合评价工作完成后,对每一招标区块可以筛选出一至两个甚至三个投标公司作为预选中标对象,然后组织竞争性谈判,最终决定出一个投标者作为中标者。

第四步:合同谈判。评标竞争性谈判的目的是争取分成率 X 值,勘探义务工作量和其它贡献文件对中方更有利。合同谈判则是

对标准合同的条款按中标者要求做部分的修改和补充。之所以需要这样一个过程,主要原因是各外国石油公司的内部管理制度、作业习惯不同,因此需要对标准合同在原则不变的条件下做少量修改或增减的调整,有些合同还为此增添了一些备忘录或谅解信,避免使一些个别双边问题普遍化。

3. 我们先后进行了四轮招标。从第二轮招标开始起扩大了招标范围。投标者不限于物探参与者,由于当时油价急剧下跌,加之我们第一轮招标所签合同没有取得原先期望的勘探成果,外国公司的投资兴趣有所减弱,为此我们采取了一系列政策灵活措施,主要有:

(1) 招标与双边谈判签订合同相结合。

对于有较多外国公司感兴趣的地区,我们划分若干区块通过招标方式签订合同;对于其它地区,则不论在招标或是未招标期间,随时就外国公司感兴趣的海区,通过双边谈判签订合同。

(2) 标准合同与其它合同形式相结合。

一般地说,采取招标方式的则使用标准合同,采取双边谈判方式的,则可使用多种形式的合同或协议,至目前止,我们签订的多种形式的合同或协议有:

① 联合研究协议:先做区域地质研究,然后选择一定面积谈判签订石油合同。

② 物探协议。

③ 物探协议附带草签的石油合同,物探协议到期后,外国公司可选择是否进入石油合同。

④ 初探井合同,即外国公司只承诺钻一口探井,视钻井结果,可选择是否进入石油合同。

(3) 对标准合同某些条款的放宽。

从第二轮招标开始,对标准合同作了若干放宽,主要有:

① 年度原油总产量首次达到一百万公吨以前的所有日历年免

交矿区使用费。

②高峰年产量不超过一百万公吨的油田,中方不留成(即分成率 $X=100\%$)。

③对中国人员的费用拟订统一的标准,比东南亚水准约降低 30%。

④在同一地区公司管辖的海域内,原有的作业者如在第二轮招标中又中标,不再成立新的联合管理委员会,新签合同由原有的联合管理委员会行使职责。

(4)第三轮招标的标准合同放宽的主要内容有:

①矿区使用费按照财政部颁布的滑动费率交纳。

②费用回收限额由原 50%提高为 62.5%,但是应交纳的矿区使用费要在 62.5%限额内扣除。

③勘探期第一阶段中分成两个小阶段,第一小阶段为物探,第二小阶段为钻井,外国公司无论在各小阶段或各阶段期满时,可以不进入下阶段继续勘探,但可保留对已有发现的评价和开发的权利。

④签字费分阶段交纳,即在合同签字时交 25 万美元,进入钻井阶段时再交 25 万美元,有了商业性发现并决定开发时再交 50 万美元。

(5)第四轮招标的标准合同主要是对鼓励天然气勘探方面做了调整。

以上对合同条款的适当调整,受到了国际舆论和外国公司的赞赏,吸引了较多外国石油公司来我国海上投资,加上我们较好地掌握招标时机,抢在油价大降前签订合同,收到了较好的效果。

第三 合同执行阶段

1. 1980 年下半年,已有渤中、渤西南、埕北和北部湾等四个石油合同进入勘探作业阶段。从 1983 年下半年开始,大批合同开始执行。此后,招标或双边谈判签订新的合同和老合同执行处于相互