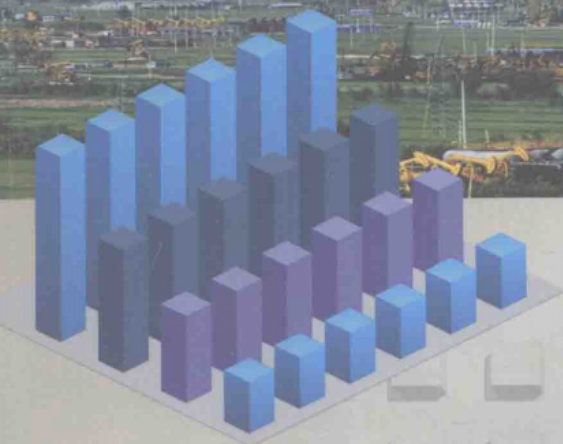


油藏经营管理水平 分析评价

YOU CANG JING YING GUAN LI SHUI PING FEN XI PING JIA

张赞武 宣 东 郭延山 赵玉萍 编著



石油工业出版社

油藏经营管理水平分析评价

张赞武 宣 东 郭延山 赵玉萍 编著

石油工业出版社

内 容 提 要

本书通过对油气生产过程进行综合分析,对储量经营水平、开发管理水平、技术工艺水平,生产管理水平、财务管理水平等进行综合评价,提出地下地面一体化生产经营、成本投资一体化管理、滚动开发一体化运行思路,借助区块目标管理、全员成本目标管理等一系列手段,实现计划油气生产向油藏经营管理的转变,提高最终采收率和实现经济效益最大化。

本书可供油田基层油气生产单位生产经营管理人员、油田从事绩效考核的人员,以及从事财务、开发、储量、工艺等分析评价的人员和一般油田基础工作管理人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

油藏经营管理水平分析评价/张赞武等编著.

北京:石油工业出版社,2013.5.

ISBN 978-7-5021-9557-1

I. 油…

II. 张…

III. 油藏管理-工业企业管理-研究

IV. F407.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 071540 号

出版发行:石油工业出版社

(北京安定门外安华里 2 区 1 号 100011)

网 址: www.petropub.com.cn

发行部:(010) 64523620

经 销:全国新华书店

印 刷:保定彩虹印刷有限公司

2013 年 5 月第 1 版 2013 年 5 月第 1 次印刷

787×1092 毫米 开本:1/16 印张:9

字数:216 千字

定价:25.00 元

(如出现印装质量问题,我社发行部负责调换)

版权所有,翻印必究

前 言

效益最大化和可持续发展是企业的两大目标，为实现这两大目标，不同性质的企业，在不同市场环境下有不同的生产经营目标和管理模式。石油是涉及国家安全的资源，长期以来因国际形势的影响，油田企业承担着保障国家能源战略的任务，因此，在开发管理模式上，一直以产量为主导，追求产量最大化。随着国际形势的变化，油田企业重组上市进入国际市场，其任务和目标发生了根本性的变化，已经把公司利润最大化和股东回报最大化作为自己的经营宗旨。作为股份公司重要组成部分的油田企业必须围绕这一宗旨，变目前产量主导型的生产方式为效益主导型的经营管理模式。

近年来，油田企业紧紧以效益为中心，强化生产运行，努力控制成本，积极推进改革，为油田企业的发展做出了不懈努力。但是，面对油田新区勘探难度逐步增大、东部主力油田开发中后期成本持续升高和原油进口量逐年加大的客观实际，以及油田企业在计划体制下形成的机构、人员与经营现状不匹配的现实，目前的经营管理模式还不能很好地适应以经济效益为中心和持续有效发展的要求，需要进一步创新经营管理模式。作为以不可再生资源为基础的油田企业，必须转移到以效益为主导的生产经营管理模式上来。油藏经营管理倡导资源价值化，从油藏的评价、储量管理、开发管理、生产管理、投资管理、财务管理到管理体制构架、经营管理机制的建立，都是以经济效益最大化和可持续发展为主导。这种经营管理模式，不仅解决了开发过程中经济增长方式的问题，而且为持续有效发展奠定了基础。因此，经营管理模式的转轨，有利于资源利用最大化，有利于经济效益的提高和持续有效发展。国外石油公司的实践证明：油藏经营管理是先进的经营理念和经营管理模式，是石油公司持续有效发展的重要保证。由此可知，推行油藏经营管理是全面提高油田企业经营管理水平、实现有效发展的必然选择。

本书在撰写过程中，使用万方、维普等数据库的查询系统，进行相关成果、论文的检索，收集、分析了大量有关石油储量的资产价值评估、现代油藏经营管理模式、油藏开发方案优化技术、企业管理、战略管理、勘探开发项目管理、开发生产管理等方面的国内外研究成果、论文论著和资料约 100 多

份（篇），先后到中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司、中国石油化工股份有限公司西北分公司、中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院，中国地质大学（北京）、人文经管学院、西南石油大学经济管理学院等单位 and 高校进行调研学习。编写人员紧密结合油藏经营管理工作实际，深入采油厂、油藏经营管理区调研学习、分析总结，为油藏经营管理实践提供了技术支持。书中的管理办法已应用在油田老区经营管理水平评价与考核、新区产能建设等方面的经营管理当中。

本书撰写历经两年，共分六章。从油藏经营管理内涵、组织形势、运作模式、油（气）藏经营管理水平评价分析、油藏经营管理方案编制及优化决策技术等方面进行了探讨，并对国内油藏经营管理实践中形成的管理制度及经验进行了归纳总结。为油藏经营管理提供了一定的理论基础及方法，对油田企业进一步提高油藏经营管理水平起到了积极作用。

由于油藏经营管理在国内油田企业推行时间较短，很多管理办法还有待在实践中进一步探索和完善，且因作者水平有限，书中难免有疏漏和不当之处，恳请读者批评指正！本书在写作过程中得到中国石油化工股份有限公司中原油田分公司采油五厂、中国石油化工股份有限公司中原油田分公司勘探开发科学研究院的大力支持，在此表示诚挚的谢意！

目 录

第一章 油藏经营管理内涵及发展趋势	(1)
第一节 油藏经营管理内涵	(1)
第二节 国企 EVA 考核推动油田企业油藏经营管理	(3)
第三节 油藏经营管理组织方式	(7)
第四节 油藏经营管理运行机制研究	(14)
第二章 油藏经营目标化管理	(23)
第一节 油藏经营管理单元划分归集研究	(23)
第二节 开发区块目标管理	(27)
第三节 过程管理	(46)
第三章 油藏单元成本目标管理	(48)
第一节 预算管理	(48)
第二节 投资成本一体化管理	(49)
第三节 新钻井及措施优化决策管理	(54)
第四节 目标管理体系	(64)
第四章 油藏经营管理分析	(91)
第一节 油藏经营分析制度	(91)
第二节 油藏经营分析方法	(93)
第三节 油藏经营管理效果分析	(103)
第四节 油藏经营管理工作部署	(108)
第五章 油（气）藏经营管理水平评价	(115)
第一节 评价内容及指标	(115)
第二节 评价技术及流程	(122)
第六章 油藏经营管理方案编制优化决策技术	(126)
第一节 方案编制	(126)
第二节 油藏经营方案优化决策分析技术	(128)
第三节 油藏经营管理方案编制程序	(135)
参考文献	(137)

第一章 油藏经营管理内涵及发展趋势

第一节 油藏经营管理内涵

一、基本定义

油藏经营管理是海外油田企业普遍采用的一种管理模式，但在具体应用上，不同的国家、不同的政治经济和不同的地下资源背景有着不同的理念。国外学者普遍将油藏经营管理定义为：依靠有效的人才、技术和资金，通过优化生产，以最小的投资和操作费用，从油藏中最大限度地获取经济利益。21 世纪以来，油藏经营管理的理念引起了国内石油工作者的普遍重视，人们对其有了更加全面的认识，丰富了其新的内涵。国内石油专家们将油藏经营管理定义为：从油藏发现开始评价，到产能建设、开发生产、开发退出，全过程的经营管理。用集成的思维和理念来指导油藏经营管理的人、财、物、技术等各种资源要素，进行全方位优化，激发具有优势单项要素的聚变放大作用，提高整个经营活动的效益和效率。从油藏经营管理的概念看，它与传统的油藏管理不同，最大特点是突出了“经营”的理念。经营的涵义是以市场为主导，以经济效益为中心，包括指挥、调控处理、监督管理等功能在内的经营管理艺术或决策，经营的实质是外向的、多维的、经济性的，同时也涵盖了企业内部的管理功能。在管理机制上也与传统的不同，传统的管理其实质是内向的、指令式和运作型的，突出行政管理职能，依赖于行政和技术管理手段完成既定的生产任务。管理对象也不同，传统管理对象是行政单元，油藏经营管理对象是油藏单元，油藏经营管理区负责管理油藏单元，储量作为资源来经营，强调的是油藏经营，突出的是充分有效利用和保护油气资源，实现经济效益最大化。

二、主要特点

油藏经营管理的主要特点表现如下：

(1) 责任主体明确。通过机构整合、业务重组、体制优化、压扁管理层次、主辅分离等，解决了管理层次松散、运行效率低的问题，达到了机构精干、管理层次分明、主营业务突出、指挥协调有力、整体运行效率高的目的。通过明确油藏经营管理区为油气生产操作主体，下移决策管理权，实现责、权、利统一，充分调动油藏经营管理区的积极性。建立以经营油藏为核心的价值管理链。通过集约化管理、一体化运作，形成技术、生产、经营等为主体的油藏经营管理基础管理团队，以及以安全、装备、作业、资料等为主体的生产管理运行实施团队。两个团队协同作战、相互支撑、通力协作，实现一加一大于二的增值效应。

(2) 油藏经营管理单元清晰。改变过去以地面地理位置划界致使日常生产管理与地

下油藏开发管理之间错位的格局，构建“地下油藏、地面系统、管理队伍”协调统一的油藏经营管理体系，实现生产管理、开发管理和经营管理对象的协调一致。简单生产操作管理和成本机械控制转向以油藏为对象的全面分析调控、生产操作、技术应用和创造性的经营成本；油水井措施由单井短期挖潜转向以增加水驱动用、提高采收率为核心的整体注采结构调整；由以采油厂为责任主体的储量管理、开发管理、生产管理、技术应用、财务管理拓展到油藏经营管理区，油藏经营管理区掌握油藏开发规律、驾驭油藏变化的能力在工作中将逐步得到增强。改变跨单元井站交叉管理的局面，消除管理盲点，有助于及时发现问题，对症采取措施，搞好注采管理、生产管理，控制含水上升，减缓产量递减，有助于油区环境治理，降本增效，提高系统运行效率。

(3) 投资、成本一体化优势。投资不足、成本攀升，是困扰老油田企业的突出问题，投资决策权的下移，将投资、成本效益与油藏经营管理方案编制和运行质量融为一体，实现产量、工作量、投资、成本结构的有机结合。投资、成本总额不超，油藏经营管理扩大了采油厂的决策空间，更有利于提高投资效益。管理区提高投入效益意识，有建议权和否决权，促进在提高投资效益和控制成本上下功夫，改变争投资、要投资的现象，由他方控制变为自我控制，减少无效投资和高成本无效益的工作量。

油藏经营管理有 4 个特点：一是管理思路，以产量为中心转向为按照油藏的一般规律开发生产，优化投资成本决策，细化目标管理，实现精细开发和效益开发；二是管理体系，从生产指挥型转为按照业务链条自然连接，强化链条节点管理责任，控制和降低管理成本，提高管理水平和工作效率；三是管理目标，以地面区域为主体转移为油藏经营管理单元经营主体，地面、地下统一，投入产出清晰，注水结构、产业结构、措施结构、产量结构有效调整，自然递减有效控制；四是管理过程，从成本产量主线运行改变为油藏经营管理方案、油藏经营管理分析、油藏经营管理评价良性循环，促进油田持续有效发展。

三、油藏经营管理发展趋势

油藏经营管理最早由美国学者萨特 (Satter) 和谭柯 (Thakur) 提出并积极倡导实施，20 世纪 70 年代以来，国外石油公司积极倡导以项目管理为主要形式、以多学科协调工作为主要特征的油藏经营管理。油藏经营管理的内涵大致经历了三个发展阶段：

第一阶段 (70 年代以前)，以油藏工程为核心技术 (甚至将油藏工程当作油藏管理的同义语) 的油藏管理阶段。

第二阶段 (70—80 年代)，随着油藏描述技术在油藏开发中的系统应用，进入到以油藏工程师与地质家的密切合作为主要特点的油藏管理阶段。

第三阶段 (90 年后至今)，随着钻井、采油工艺、地面工程及其他各专业 (如经济、法律等) 技术在油藏勘探开发中的融合应用，进入到以多学科协同为最主要特色的现代油藏经营管理阶段。

现代油藏经营管理，就是通过建立多学科工作组 (项目组)，综合运用各种先进技术进行优化决策，进行多学科专家协同攻关；就是有效地利用各种资源，包括人力、技术和财力等，制定和实施油藏经营策略，寻求最佳的经营方案，把油田开发技术和经营管理技术相结合，实现油气田开发工程和经济效益的最大化。

现代油藏经营管理国外发展趋势具有管理方式向多学科协同的集约化发展、管理软件向

集成化方向发展、管理知识向可视化方向发展、应用新技术新方法的节奏迅速加快等特点。

国内油田企业在油藏经营管理方面也做了许多有益的尝试和探索，推进了油藏经营管理向价值形态转变，成本控制向全员、全过程转变，成本管理向综合效益型转变，降本增效重点向科技进步转变的过程。但总体来看，国内目前还是以开发生产管理为主，主要存在以下不足：

(1) 对现代油藏经营管理认识不够全面。

一是把油藏经营管理看成是管理层的事情，工作中缺少积极有效的横向联合和协作；二是认为油藏经营管理是油田开发阶段的工作，与勘探阶段和勘探任务没有联系。由于认识上的不足，从而造成在油藏经营管理的研究和实践上与国外存在较大的差距。

(2) 没有明确的多学科协同工作组。

国外进行油藏经营管理的工作组通常是按具体油田或项目建立的组织机构，工作组有绝对的经营权和决策权。而我国的油气田开发工作一直是按油气藏（包括地质）工程、采油工程、地面工程三大块划分的，学科划分过细，各学科专业和部门相对独立，使得无论是管理人员或是研究人员，均缺乏足够的合作意识。这样的管理体制不适合现代油藏经营管理的要求，制约了多学科协同作用的发挥。近年来，虽然在多学科协作方面做了一些尝试，但仍然没有实行统筹规划和集约化经营的多学科工作组管理制度，致使油藏经营管理的实施效果和效益评价无法落实到责任人身上。

(3) 系统化、精细化及规范化程度不够。

系统化方面，还存在着勘探与开发交接的现象，没能实现一体化；在决策与实施上，存在着宏观决策与局部目标、长远规划和短期计划没有很好统一的现象。精细化方面，各类油藏、不同开发阶段的油藏没有一套系统的技术管理指标和经济管理指标，管理中存在着靠行政管理、靠指令管理的现象，没有真正实现制度化、科学化管理。

(4) 基础工作比较薄弱。

数据的采集、综合与管理是集成化油藏经营管理的基础。油藏经营管理数据包括地震、流体样品、测井、取心、生产、试井等各方面的数据资料。在进行油藏经营管理工作时，应首先制定并实施数据的采集、综合与管理计划，加大数据质量的管理力度。目前我国油田企业在油藏经营管理中还没有把这项工作纳入管理计划，并且由于油田企业数据难于管理等方面的原因，有许多方面的数据（如常规生产测试数据）不够准确，影响了油藏经营管理的质量。

国内发展趋势表现为经营管理的思想正在由稳产观念强向经济和社会双效益观念发展；管理的方式在由技术性管理向经营性管理发展，由学科专业划分细、行政组织分割强向多学科协同的工作组方向发展；工作方法由手工和定性为主逐渐转向以计算机和定量为主；基于信息化的数据库、资源共享等现代油藏经营管理的基础已逐步深入人心。

第二节 国企 EVA 考核推动油田企业油藏经营管理

一、EVA 的基本内涵和主要特征

(一) EVA 的含义

EVA 是英文 Economic Value Added 的缩写，一般译为经济增加值，由美国思腾思特公

公司于1982年创立，用来全面衡量企业生产经营盈利或创造价值的一个指标，其含义是指企业经营产生的税后净利润扣除所有资本成本（包括股权成本和债权成本）后的剩余部分，直接表现为公司税后净营业利润减去所有资本成本的差额。

EVA计算公式：

$$EVA = \text{税后净营业利润 (NOPAT)} - \text{资本成本} \quad (1-1)$$

其中：

税后净营业利润 (NOPAT) = 净利润 + 少数股东损益 + 财务费用 × (1 - 所得税率)

资本成本 = (平均所有者权益 + 平均少数股东权益 + 平均负债合计 - 平均无息流动
负债 - 平均在建工程) × 平均资本成本率

(二) 主要特征

对于企业来说，任何资本投入都会产生资本成本，企业的盈利只有高于其资本成本（包括股权成本和债务成本）时，才会为股东创造价值。EVA考核的核心概括地讲，主要体现了4M，即：评价指标（Measurement）、管理体制（Management）、激励制度（Motivation）和理念体系（Mindset）。作为评价指标，它由于对传统会计结果的调整，对于公司不同时期的绩效评价更为准确；作为管理体制，它可以成为财务管理的基础，密切关注股东财富的创造；作为激励制度，它可以把经营者的薪酬与其创造的EVA价值联系起来；作为理念体系，可以使公司所有部门从同一基点出发，相互协调，高效运作。

二、实行EVA考核的意义（目的、作用）

在实行EVA考核之前的会计核算办法，在计算会计收益时只考虑了债权资本的成本，没有考虑股东投入资本的机会成本，难以全面评价企业经营者有效使用资本和为股东创造价值的能力。而经济增加值（EVA）基于的理念是，只有在资本投资回报率高于资本成本时，项目才创造价值，能够更加真实地反映出企业的资本使用效率和创造价值的能力。所以采用EVA考核，能起到以下作用：

（1）真实反映企业价值。利润不是EVA，有利润不等于为股东创造价值。当EVA大于等于0时，说明企业在保值增值，而当EVA小于0时，说明企业价值在减少。

（2）有利于增强企业的价值创造能力。EVA考虑了资金机会成本和股东回报，其“有利润的企业不一定有价值，有价值的企业一定有利润”的评判标准，反映的信息量比利润总额和净资产收益率指标更加真实和全面。

（3）关注资本成本，提高企业发展质量。在利润指标的指引下，企业倾向于扩大投资和生产规模。从账面上看，资产总额增加了，利润总额也增加了，但实际上可能并未创造更多的股东价值。将EVA作为绩效衡量尺度，经营者将不得不关注资本成本率，促使经营者综合考虑收益与风险，将使企业的投资决策更为谨慎和科学，有利于企业避免盲目投资，防范风险、提高资本使用效率。同时，EVA的引入，可以对资本利用效率进行最好的测度。

（4）完善考评体系，促进企业可持续发展。传统上，国有企业主要关注对当期利润和规模的考核，引入EVA考核指标将有助于引导经营者关注企业长期价值的创造。EVA纳入考核，可以通过调整资本占用和经营净利润，来克服经营管理者的部分短期行为，要求经营者着眼于企业的长远发展，引导经营者像股东一样思考发展和战略问题。

(5) 资源有效配置。过去以利润为导向时,企业资源会倾向高利润率的业务配置。而 EVA 同时受利润率和资本占用率影响,利润率高但 EVA 不一定高。通过 EVA 衡量价值创造能力,有助于实现集团内部经济资源的更有效配置。以 EVA 为指挥棒,将促进包括人、财、物在内的各项经济要素得到更有效的配置。

推动应用以价值管理为导向的经济增加值考核,将有助于强化企业的资本成本和价值创造理念,实现三个目的:一是有利于企业实现可持续发展,引导企业增加科技创新等方面的投入;二是有利于企业进一步做强主业;三是有利于遏制企业投资冲动,合理控制投资风险。

三、EVA 国内外应用现状

(一) EVA 在国外的应用

经过 20 多年的发展和应用, EVA 目前已成为评估公司业绩的重要标准,自 20 世纪 90 年代起, EVA 的经济增加值指标越来越受到企业界的关注和青睐,一些世界著名的大公司,如可口可乐、IBM、美国运通、通用汽车、索尼、西门子、戴尔、沃尔玛、柯达、美国邮政总署、新加坡淡马锡控股公司、新加坡航空公司等 300 多家公司开始使用 EVA 管理体系。它们用 EVA 取代传统的以会计利润为核心的业绩考核评价指标,作为公司价值评价指标和激励制度的基础。以可口可乐公司为例,该公司从 1987 年开始正式引入 EVA 指标,实践中,可口可乐公司通过两个渠道增加公司的 EVA:一是将公司的资本集中于盈利能力较高的软饮料部门,逐步摒弃诸如意大利面食、速饮茶、塑料餐具等回报低于资本成本的业务;二是通过适当增加负债规模以降低资本成本,成功地使平均资本成本由原来的 16% 下降到 12%。结果,从 1987 年开始,可口可乐公司的 EVA 连续 6 年以平均 27% 的速度上升;股票价格也在同期上涨了 300%,远远高于同期标准普尔指数 55% 的涨幅。可口可乐公司的总裁 Coizucta 将公司取得的巨大成果归功于 EVA 指标的引入。此外, EVA 还受到高盛、苏黎士信贷第一波士顿公司、所罗门美邦等投资银行分析家和基金经理的欢迎,认为相比传统的会计利润指标, EVA 能够更好地反映企业价值。

(二) EVA 在中国企业的应用

2001 年 3 月,思腾思特公司正式进入中国开展业务,在中国上海设立了分公司,传播 EVA 价值管理理念。从此 EVA 开始走入企业实践,重点在世界知名大企业之间进行应用推广。许多大公司的 CEO 将 EVA 基本原理与企业的具体实践相结合,进一步丰富了 EVA 理论的内容。许多推行 EVA 业绩管理的公司,其成长和发展速度异常引人注目,股价也一再提升,这充分证明了 EVA 理论的生命力。

EVA 评价体系在我国的研究及实践运用起步相对较晚。在中国实业界,更有一批中国企业在完全没有思腾思特公司提供咨询的背景下,开始了 EVA 管理的实验。从此之后, EVA 理论在中国企业中逐渐被推行,一些上市公司,如青岛啤酒、东风汽车、TCL 集团、许继集团、华为技术、中国移动等也相继宣布引入 EVA 理论对公司进行业绩管理。早在 2000 年,思腾思特公司 (StemStewart&Co.) 开始为中国的上市公司进行培训,为帮助投资者发现有价值的公司起到了指导作用。一些投资公司开始使用 EVA 工具发现有价值的公司,对中国股市起到了深远的影响。

随着我国市场经济的快速发展,近年来,将 EVA 指标引入财务管理系统的呼声日益

强烈。国务院国有资产监督管理委员会决定从 2010 年开始，在央企全面实行经济增加值（EVA）考核，并相继颁布了一系列政策推动 EVA 在企业中的运用。

四、实施 EVA 考核对油藏经营管理的影响

EVA 考核将价值管理的理念引入油田生产经营中，其本质与油藏经营的理念相一致，即：干效益活、算明白账、追求价值最大化，对过去单纯依靠工作量、措施提高产量的经营理念形成了冲击。EVA 考核促使油田改变过去争投资、要成本、靠外延发展的思路，建立起眼睛向内、合理配置资源、注重内涵发展的新理念，将在一定程度上转变油田争取技术改造投入和建设投资的现象；另外，EVA 体现了“有利润的企业不一定有价值，有价值的企业一定有利润”的理念，促使油田企业和存续油田企业，不能仅满足于实现赢利，而是要清楚地认识到：只有当利润大于资本成本时，才是真正创造了价值。

（一）对油田管理理念方面的影响

EVA 实施后，油田应进一步落实“产量、成本、投资、工作量、效益”五位一体的经营管理理念，避免以牺牲长期利益来夸大短期效果，进一步提高了发展质量，具体措施表现如下：一是通过强化经营管理，提高收入、降低成本费用，提高企业赢利能力与经济运行质量；二是保持合理投资规模，进一步优化投资结构和投资方向，正确处理勘探投资与开发投资的关系，合理调整生产建设投资与民生工程投资比例；三是减少资本占用，盘活存量资产，加强权益类指标与债务结构管理，提高资本利用率，进一步做好闲置资产的企业内部调配工作，减少闲置浪费；四是需要树立油田企业可持续发展的理念。通过考核 EVA 纵向改善情况，可以避免油田以牺牲长期利益来夸大短期效果，实现油田可持续发展。

（二）对油田产能建设方面的影响

扩大产能建设规模、加快产能建设步伐，是油田企业稳定产量的一项重要举措。但是，实施 EVA 考核后，对于动辄几亿甚至几十亿的新建产能建设项目投资来说，将处于两难的境地。国内油田，尤其是处于开发后期的老油田，为实现 EVA 考核指标，势必会对一定规模的原油和天然气产能建设项目进行单独考核。在项目审批过程中增加 EVA 评估环节，并严格控制预计投资回报率低于资本成本率的项目立项，这样，担负着上产稳产任务且前景较好的难动用储量开发项目将会面临严格限制，给油田企业的产能建设工作带来一定影响必将推动采取更多措施实现效益开发。

（三）对油田投资方面的影响

在中国石油化工股份有限公司（以下简称股份公司）原有的考核模式下，投资是“多多益善”，投资可以有效提高生产能力、扩大生产规模；同时，分公司因投资增加的折旧也属于总部考核剔除因素。引入 EVA 考核指标后，投资成为“双刃剑”，投资的增长在保障生产、生活的同时，也带来折旧及资本成本的增加。

首先，如果一味追求投资，权益资本将随着投资规模的增大而增加，进而抬高资本成本；同时带来折旧增加，从而拉低净利润，导致 EVA 实现值减少。

其次，油田属于资源性企业，不同于炼化与销售企业，特别是处于开发后期的老油田，为了弥补自然递减，必须进行必要的投入来维持现有的油气产量水平，投资与成本逐年上升是客观趋势，这必将导致净利润的下滑和资本成本的增加，如无新的、更加有效的

资源接替，EVA 指标将呈下滑势头。因此，实施 EVA 考核后，对油田投资总量、结构的决策将带来较大影响，对投资管理提出了更高要求。

（四）对油田考核方式的影响

引入 EVA 考核，对油田考核方式的影响，主要体现在油田企业的存续部分。对于不良资产较多、社会化负担重、盈利能力差的存续单位来说，如果没有大的政策性因素调整，要扭亏为盈是较难的，只能考虑在 EVA 纵向改善方面做文章，也就是要保证 EVA 每年都要有正增长。上市的油田分公司在产量相对稳定、油价波动不大的情况下，基本可以确保 EVA 大于零，因此 EVA 的增量改善显得相对重要。但是，油田作为资源型企业，其自然递减规律是不可违背的，每年需有巨额的投入弥补产量递减，必然导致资本成本呈现逐年上升的趋势，EVA 指标则逐年下降。

第三节 油藏经营管理组织方式

一、企业管理体制

对于一个企业，选择不同的管理体制，将决定组织机构的设置和运行规则，将会有不同的运行效果。确定现代化的管理体制是企业建立高效管理组织的基本条件。选择符合企业发展需要的管理体制，要以实现企业的经营目标为中心，使管理体制成为企业进行决策、高效运行，并最终实现经营目标的保障。管理体制的直接体现就是组织机构和运行规则。

（一）企业组织结构

组织结构就是表现组织各部分排列顺序、空间位置、聚集状态、联系方式，以及各要素之间相互关系的一种模式，它是执行管理和经营任务的体制。现代企业的组织结构是现代企业制度的重要组成部分。企业组织结构是企业组织内部各个有机构成要素相互作用的联系方式或形式，以求有效、合理地把组织成员组织起来，为实现共同目标而协同努力。

企业组织结构主要的形式有：直线制，职能制，直线—职能制，事业部制，模拟分权制，矩阵结构等。

（二）企业组织结构发展趋势

企业管理权是从集中走向分散，企业的组织结构是从金字塔型走向大森林型（也有人称之为扁平型或网络结构）。

现代经济要求组织结构具有以下特征：扁平化、网络化、虚拟化。

二、油公司组织结构

（一）国外油公司和中国石化上市公司组织结构

国际上石油企业大都是勘探、开采、加工、运输和销售一体化的国际化集团公司，一般采用事业部制的管理体制，这种企业组织结构符合石油工业的特点。世界大多数石油生产国，对石油工业都采取集中管理控制的做法。国外国家石油公司大多采取全国统一的上下游一体化的集团化经营方式，公司内部实行专业化分工（图 1-1）。

中国石化参照国际模式，构筑了公司的架构，建立了规范的法人治理结构，实行集中

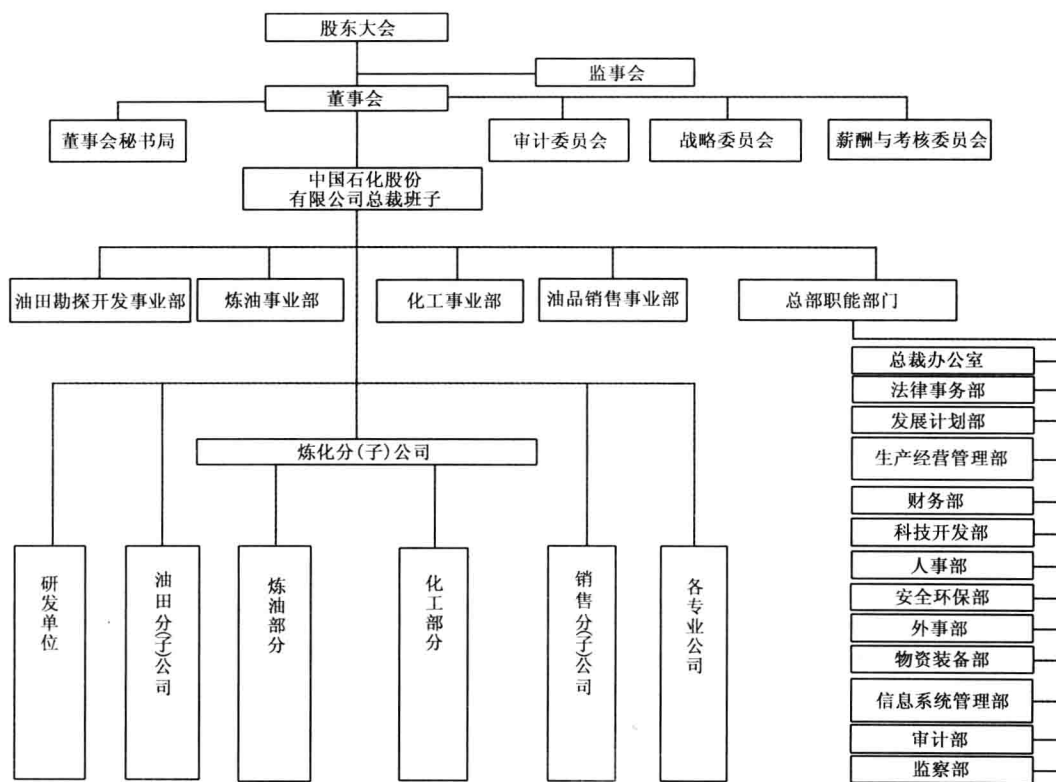


图 1-1 国外油公司组织模式图

决策、分级管理和专业化经营的事业部制管理体制。中国石化上市公司组织结构与国外六大石油公司相比较，组织结构相似（图 1-2）。

	董事会	首席执行官	首席运营官	执行委员会	勘探或生产事业部	炼油或营销事业部	石化事业部
埃克森(Exxon)	●	●		●	●	●	●
美孚(Mobil)	●	●	●	●	●	●	●
英国石油阿莫科公司(BP Amoco)	●	●		●	●	●	●
荷兰皇家壳牌集团公司(Royal Dutch Shell)	●	●		●	●	●	●
雪佛龙(Chevron)	●	●	●	●	●	●	●
科诺科(Conoco)	●	●		●	●	●	
中国石化上市公司	●	●	●	●	●	●	●

● 代表设立了该部门

图 1-2 上市油公司组织结构比较示意图

(二) 油藏经营管理的组织结构

1. 组织结构设计原则

油藏经营管理的组织结构设计原则为：①适应油藏经营管理的需要；②为经营目标服务；③有利于权力的集中与控制；④合理设置岗位。

2. 油藏经营管理组织结构

油藏经营管理贯穿油藏勘探阶段、产能建设阶段、生产阶段、油藏废弃的全过程，而且油田分布区域广，根据企业组织结构及发展趋势，油藏经营管理组织结构可根据油藏开发项目的需要，形成多学科多专业人员组成的油藏经营团组。它的组织结构采用“扁平式”，由职能部门领导、生产经理和多学科协作团组三大部分组成，如图 1-3 所示。它是以油藏为经营管理对象，打破了部门之间的工作界限，强调互相协调、讲究工作效率、追求最大效益，机构精简而高效。

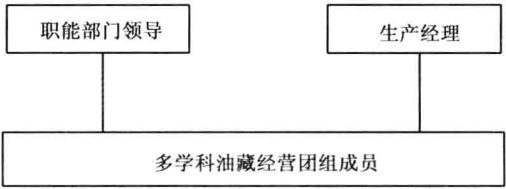


图 1-3 油藏经营管理组织结构图

油藏经营团组由多学科人员组成，可包括：地质、油藏、采油、钻井、测井、化学工程、地面工程、经济、环保、法律等各种专业人员，如图 1-4 所示。团组成员组成由具体的油藏开发项目的不同时期确定，可根据需要而变化。

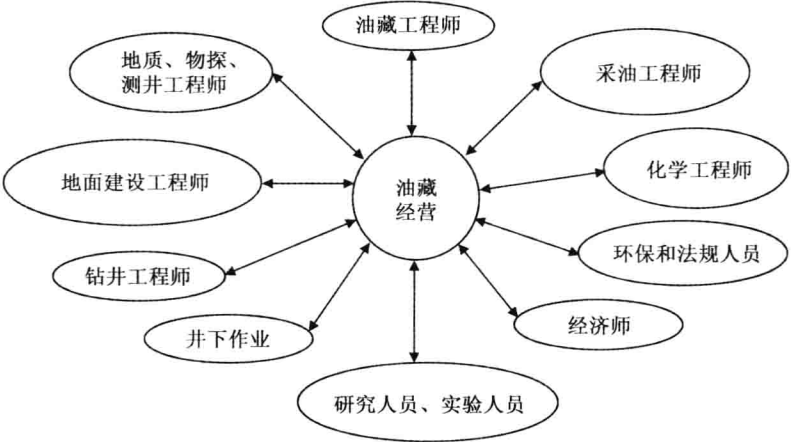


图 1-4 油藏经营团组成员组成

这种组织形式强调多学科间的协同作用，加强了不同专业间的横向联系。它使不同专业人员在不同领域、不同层次上进行互补，最大限度地利用各种专业信息。油藏经营团组成员中不仅要完成自身的职能作用，同时还要对相关专业的专业工作予以协助配合，从而求得整体业绩大于局部之和的效果。这种油藏经营团组类似于公司内部的若干子公司，它们具有较大的决策经营权，同时也承担一定的经营风险。

3. 油藏经营管理的工作模式

油藏经营管理团组的基本工作模式是：将油藏或区块作为一个独立的经营管理单元，

在勘探开发过程中，各专业人员共同参与油藏或区块开发的各项决策，实现地质、工程、经济经营管理的协同化。

工作过程中，团组成员的责、权、利明确。“责”即准备油藏经营计划、确定工作目标、实施工作计划；“权”即具有项目专项费用支出的建议权和经营决策权并承担风险；“利”即根据团组的工作效率和工作质量，相关人员获得奖励。这种模式成功的关键，在于团组人员良好的专业素质和团队精神。

从运作程序看，油藏经营管理应从两个基本环节入手：一是确定工作目标、制定开发计划、建立并维护数据库、检验数据资料的有效性和可靠性、综合解释和利用各种类型的数据，以建立油藏地质模型，预测油藏开动态；二是综合地面建设工程、健康、安全、环保、经济和生产基础设施等因素，完善油藏开发计划和经济效益分析报告，在实施方案过程中进行监控、评价、调整 and 开发效益评估。

油藏经营管理团组的具体工作模式如图 1-5 所示：

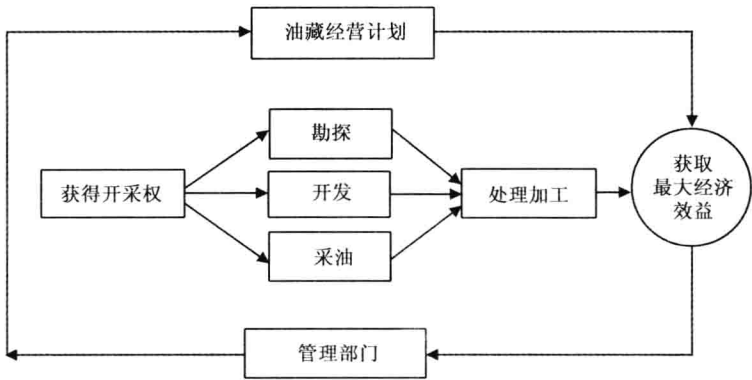


图 1-5 现代油藏经营管理团组的具体工作模式

职能部门提名组建一支针对某一具体项目的油藏经营管理团组，油藏经营管理团组一般由地质、物探、各种工程学科、地面作业、钻井和经济学家组成。油藏经营管理团组主要负责准备并提交油藏经营计划、确定工作目标、报告项目进展，向生产经理负责。

由职能部门经理和生产经理评价油藏经营团组的工作情况，报告完成任务情况（时间、效率、质量），给予奖励。如果项目目标改变，油藏经营管理团组成员也会随之增减，以满足目标需要。项目专项费用支出由油藏经营管理团组提出初始建议，由工程作业监督或生产经理最终审核批准。

油藏经营管理团组内部争议由职能部门经理、油藏经营团组组长和和生产经理协调解决。

随着计算机在油藏模拟和管理中的应用，已经帮助油气公司预测和提高最终采收率。应用软件的进步、共享地球模型技术的发展，以及应用地震监测和井下传感器，可以进一步改善油藏管理。油藏管理未来发展模式如图 1-6 所示。

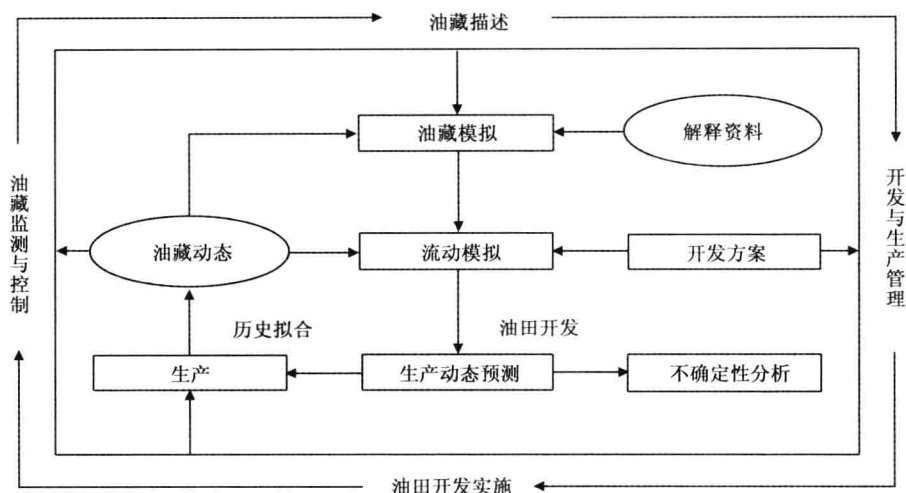


图 1-6 油藏管理未来发展模式

三、油藏经营管理体制构想

从油气勘探开发的过程来看，油藏经营管理工作贯穿于油气田勘探起始至开发枯竭废弃的全过程，从油藏早期识别和描述、油藏评价、储量管理、开发战略部署、产能建设、生产过程到后评估都属于油藏经营管理的范畴。从广义上讲，股份公司油田勘探开发事业部及其油气田分公司以下的单位，都是油藏经营管理的主体，生产阶段油藏经营的责任主体定位于油田分公司及其下属单位，其体制机制的研究思路是：按照股份公司现行的体制机制，设计并提出各油田分公司及其下属单位的功能定位和体制机制。

借鉴国外石油企业的经验，油藏经营是最大限度地实现储量价值，围绕实现储量价值的过程，油藏经营管理的基本构架一般为：投资者（投资代理）—责任主体—生产操作主体。

投资者委托油藏经营管理责任主体进行油藏经营活动，责任主体对投资者的预期效益回报负责，并指导、监督操作层的生产活动。操作层执行责任主体的油藏经营计划。油公司油藏经营管理的组织结构为：股份公司—分（子）公司—油藏经营管理区。

结合目前的管理体制，过渡阶段可设为四级管理体制：股份公司—分（子）公司—采油厂—油藏经营管理区。

（一）四级管理体制的组织结构

油藏经营四级管理体制按股份公司、分（子）公司、采油厂、油藏经营管理区四级运作，油藏经营管理责任主体定位于采油厂。油藏经营管理区由目前的采油矿（大队、区）、采油队整合而成，是油藏经营管理责任主体的操作层，直接为采油厂负责。采油（气）厂内部的监测测试、化验检测、油气集输、物资配送、维修服务、电力管理、治安消防和交通运输等辅助生产单位在厂内部与油藏经营管理区形成内部市场运作关系。四级管理体制的组织结构如图 1-7 所示。