

大型油田管理创新

LARGE OIL FIELD
MANAGEMENT
INNOVATION

■ 张洪山 著



中国石油大学出版社



大型油田管理创新

张洪山 著

中国石油大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大型油田管理创新/张洪山著. —东营: 中国石油大学出版社, 2010. 5

ISBN 978-7-5636-2771-4

I. ①大... II. ①张... III. ①石油工业—工业企业—研究—中国 IV. ①F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 077934 号

书 名: 大型油田管理创新

作 者: 张洪山

责任编辑: 陈可阔

封面设计: 赵志勇

出 版 者: 中国石油大学出版社(山东 东营, 邮编 257061)

网 址: <http://www.uppbook.com.cn>

电子信箱: suzhijiaoyu1935@163.com

印 刷 者: 山东省东营市新华印刷厂

发 行 者: 中国石油大学出版社(电话 0546—8391935)

开 本: 170×240 印张: 9.25 字数: 170 千字

版 次: 2010 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

定 价: 50.00 元

Preface | 前言

管理是企业永恒的主题,创新是企业永续发展的动力和源泉。管理创新包括理念创新、制度创新、机制创新、技术创新和方法创新等等。笔者1980年从石油学校采油专业毕业,分配到采油厂作业大队一线岗位,从作业队技术员到队长、副大队长、大队长、副厂长、作业公司经理、局长助理兼生产管理部主任等各级领导岗位上,深研管理之道,结合自己30年管理工作的实践以及油田不同层面的生产实际,以提高经济效益和运行质量、推动油田可持续发展为目标,在缜密思考和深入调查研究的基础上,以全新的管理理念、独到的管理视角、实用的管理制度、高效的管理流程、先进的管理模式,持续推进油田管理创新工作,主持完成了多项管理创新课题,取得丰硕成果,先后获得国家级管理创新成果奖3项,省部级管理创新成果奖7项,本书的内容是作者几十年管理创新工作的结晶,也是作者对本人亲身经历的管理经验的总结。

本书的内容涉及油田可持续发展战略决策与实施、油田生产管理、基层无失误生产运行模式创建、油水井作业管理、油田生产调度队伍建设管理、油田生产管理信息化工程等,内容丰富,涉及面广。既有油田层面的管理,又有基层单位管理;既有战略决策,又有管理优化;既有综合性



的管理,又有专业化管理。这些内容各具特色,观点鲜明,重点突出,是油田企业管理创新的具体实践。通过本书的出版发行,笔者期望对全国石油系统油气田企业的管理创新工作有所借鉴,有所启发,若能达此目的,将深感欣慰。

由于作者的水平有限,书中疏漏之处在所难免,敬请广大读者予以指正。

作 者

2010年4月

第一篇 大型油田可持续发展战略决策与实施	(1)
一、大型油田可持续发展战略决策	(1)
二、大型油田可持续发展战略的实施	(6)
三、实施效果	(14)
第二篇 大型油田作业优化管理	(16)
一、大型油田作业优化管理产生的背景	(16)
二、大型油田作业优化管理的内涵和主要做法	(18)
三、实施效果	(28)
第三篇 适应油田体制变革的生产运营优化管理	(30)
一、适应油田体制变革的生产运营优化管理产生的背景	(31)
二、适应油田体制变革的生产运营优化管理的内涵及主要做法	(33)
三、适应油田体制变革的生产运营优化管理的实施效果	(43)
第四篇 提升油田发展质量的科学化管理	(45)
一、提升油田发展质量的科学化管理提出的背景	(45)
二、提升油田发展质量的科学化管理的内涵	(47)
三、提升油田发展质量的科学化管理的主要做法	(48)
四、实施效果	(65)
第五篇 生产调度达标系统工程的优化与实施	(68)
一、选题依据	(68)
二、系统构成及分析	(69)
三、系统目标的确定	(72)
四、系统的优化与实施	(75)



五、实施效果分析	(80)
第六篇 油田生产管理信息化工程	(92)
一、选题依据	(92)
二、生产管理信息化建设的内容	(93)
三、生产管理信息化工程的实施	(94)
四、效果评价	(106)
第七篇 无失误生产运行模式	(112)
一、无失误生产运行模式产生的背景	(112)
二、无失误生产运行模式的建立及内涵	(113)
三、无失误生产运行模式目标	(118)
四、无失误生产运行模式组织保障	(119)
五、无失误生产运行模式措施保障	(120)
六、无失误生产运行模式考核评价	(133)
七、无失误生产运行模式应用	(134)
八、无失误生产运行模式实施效果	(138)

第一篇

大型油田可持续发展战略决策与实施

中国石化胜利油田有限公司(以下简称“公司”)成立于 2000 年 5 月,是中国石油化工股份有限公司(以下简称“中石化”)的全资子公司。其核心业务是油气田勘探开发和原油、天然气销售。公司主要工作区域分布在山东省的东营、滨州、德州、济南、潍坊、淄博、聊城、烟台等 8 个地市的 28 个县(区)。公司现有从业员工 68 000 人,拥有固定资产原值 1 137.15 亿元,净值 359.03 亿元。公司自 2000 年成立以来,坚持不断拓展资源后备阵地,坚持推进管理创新,综合竞争实力不断增强,经济总量不断增长。2000~2004 年累计生产原油 13 355 万吨,实现销售收入 2 071 亿元,实现利润 799 亿元。其中 2004 年生产原油 2674.3 万吨,生产天然气 9 亿立方米,实现总收入 516.71 亿元,企业增加值 420.1 亿元,利润总额 216.21 亿元,占整个中石化利润总额的 67.6%,实现了公司的持续稳定发展。

一、大型油田可持续发展战略决策

(一)环境分析

2000 年,中石化股份公司从中国石化集团公司分离出来,在海内外成功上市。中石化股份公司的发展目标是:“建成资源基础牢固、管理制度科学、抵御市场风险能力较强、与规范的国际石油公司接轨的大型油公司”。而作为中石化股份公司下属子公司的胜利油田有限公司,必须



按照这一目标要求,做强、做大、做精油气主业,实现可持续发展,从而为国民经济发展作出更大贡献。而公司能否实现可持续发展,实现怎样的可持续发展?公司首先对内外部环境、条件进行了认真分析。

1. 困难和挑战

(1)资源约束问题还没从根本上得到解决。公司探明储量发现难度越来越大,单位投入越来越高,每亿吨探明石油地质储量投资额由1991年的10.15亿元/亿吨上升到2000年的25.74亿元/亿吨;探明储量中的优质储量减少,品位较低,新增探明储量动用难度越来越大,当年新增原油生产能力由1990年的378万吨下降到2000年的332万吨;整装油气田的发现难度加大,新探明油藏规模趋小,自1989年发现埕岛油田以来,尚未探明亿吨级以上的整装大油田;胜利老区已进入开发中后期,含水高,自然递减严重,稳产难度越来越大。

(2)油气生产结构性矛盾日益突出。公司成立初期,在原油产量构成中,新井、水驱和大油田的产量比重呈现下降趋势,而老井、稠油、三采、低渗、特殊岩性等开发难度较大的产量比重有所上升。同时,高含水、低产油井的井数和产量有所增加。稠油和三次采油的产量占总产量比重达到10%。产量结构矛盾的日益突出,致使稳产难度增大。

(3)油气成本控制难度越来越大。由于油田进入开发中后期,维持稳产的工作量不断增加,吨油完全成本由1995年的554元/吨上升到2000年的812元/吨,成本的控制难度越来越大。

(4)管理体制尚不完善。由于公司正处在发展的起步阶段,组织结构不合理,油气核心业务不够突出,公司内部“小而全”还没有完全打破,公司管理的效能还没有得到充分发挥。

2. 机遇与优势

(1)国民经济的快速发展,对公司的发展提出了更高要求。统计数据表明,1990年以来,我国石油消费呈现快速增长的态势,消费量由1990年的1.15亿吨增加到2000年的2.24亿吨,年均增幅6.89%。2020年前,我国仍处于新一轮经济发展增长周期的上升阶段,石油消费也将保持较高的增长速度,预计2020年全国石油消费量将在4.5亿吨左右。但从国内原油生产情况来看,原油产量的年均增幅在1.7%左右,油气产量增长明显低于消费增幅。由于国内原油供需缺口日益扩大,我国原油对外依存度也逐步提高,到2000年已达到30%。面对国民经济的发展需求,公司作为全国第二大石油生产基地,具有义不容辞的责任。

(2)中石化上下游一体化的战略目标,要求公司在油气生产板块发



挥带头作用。为适应国民经济发展的需要,中石化股份公司提出到2020年成为具有国际竞争力的能源、化工一体化跨国公司的战略目标。对照跨国石油公司的实力和能力,中石化股份公司要建设成为具有国际竞争力的一体化跨国公司,还面临着许多矛盾和挑战。从一体化要求来看,中石化股份公司上下游业务结构还不协调。作为中国原油的最大买家及上中下游一体化的能源化工公司,中石化股份公司每年自产原油3 000多万吨,原油自给率不足30%。上游业务即油气生产板块是整个石化行业的源头,也是大石油公司竞争的着力点。国外大石油公司如埃克森、雪佛龙、BP、壳牌、埃尼等公司达到了40%~70%的原油自给率。相比而言,由于中石化股份公司的原油自给率较低,在高油价条件下,整体的抗风险能力不足。在中石化股份公司的上游业务中,公司的产量占70%以上,从确保中石化上下游一体化战略目标的要求来看,公司的地位和作用尤为突出。

(3)公司具备了持续发展的基础和潜力。一是资源潜力较大。胜利油田济阳及滩海地区是公司的主探区,根据最新三次资源评价的初步结果,济阳探区的总资源量为83.3亿吨,比二次资评增加了10.3亿吨。目前,济阳探区共探明石油地质储量41.58亿吨,探明程度为49.9%,剩余资源量还有41.71亿吨,平均每平方千米的剩余油气资源丰度为15.3万吨,高于陆上正在勘探的大部分新盆地的总资源量丰度。据我国专家通过对全国28个含油气盆地石油地质条件研究表明,28个盆地可探明的地质资源量,石油433.8亿吨、天然气22.66万亿立方米,可采资源量石油111.8亿吨、天然气14.36万亿立方米。据美国地质调查局公布的研究报告估算,全球尚未被发现的油气资源储量高达2 333.97亿吨,世界油气勘探尚处于比较活跃的时期。这就表明,到国内其他地区 and 国外去寻找资源的潜力很大。二是具备了一定的竞争优势。以“隐蔽油气藏勘探开发理论与技术”和高含水提高采收率技术为代表,公司拥有了一批世界先进水平的勘探开发技术,有一支高素质的人才队伍,积累了管理大油田的丰富经验,为公司参与外部市场竞争,谋求更大发展提供了保证。三是初步建立起符合现代企业制度要求的管理体制和运行机制框架。2000年,公司作为中石化股份公司的全资子公司,随中石化在境内外成功上市,按照国际上市公司的要求,建立起了规范的董事会、监事会等决策和监督机构,建立起了油公司的管理体制和机制框架。

(二) 战略评价与选择

在对公司内外部环境、条件、困难与挑战、机遇与优势进行认真分析



的基础上,公司管理层对两种不同含义的可持续发展战略进行了选择:一是以发展替代产业为主的可持续发展战略;二是以实现油气资源有效接替为目标的可持续发展战略。公司管理层围绕这两种发展战略展开讨论、对比分析,找出各自的优势与风险,权衡利弊,综合平衡,选择了最合适的战略。

以发展替代产业为主的可持续发展战略的实施,按照国内外油公司的经验,一般应具备两个重要条件:一是主业能力严重过剩;二是城市功能完善,区域经济形成较大规模,与区域经济发展相互融合。根据这两个条件进行分析,公司主业能力与油田发展相适应,基本不存在过剩的问题,发展替代产业的能力不足;同时,东营市作为新兴的工业城市,尚处于发展完善阶段,城市配套功能不完善,地方经济滞后于油田发展,发展替代产业的条件尚不成熟。

以实现油气资源有效接替为目标的可持续发展战略的实施,应当具备五个基本条件。一是具有较强的资源储备能力;二是具有较强的科技创新能力;三是具有现代化的管理运行机制;四是具有高素质的员工队伍;五是具有良好的环境支持。从以上对公司内外部条件环境的分析可以看出,公司已经基本具备了实现可持续发展的五个基本条件,特别是公司处于维护国家石油战略安全的重要地位,从国家、中石化对公司的要求上看,公司必须解决资源接替问题,必须实现产量、储量的持续稳定增长。

公司也对实现可持续发展的风险进行认真研究:一是开拓国内外资源风险较大,在国内新区勘探,有许多新情况、新问题亟待解决;在海外市场开拓面临诸多不确定因素,既有地下情况的不确定性,又有地上环境的不确定性,这些都制约着资源扩张的实施。二是技术攻关的难度较大,油田企业属高科技行业,技术密集,勘探开发工作科技含量高,如果不能尽快突破技术瓶颈,形成适合各类油藏开发的技术系列,必将受制于人。尽管有上述困难与风险的存在,但公司只要正视困难,抓住机遇,勇于挑战,不断创新,就一定能够化解风险,实现可持续发展。

在对公司的内外部环境、优势与劣势、困难与挑战进行综合分析的基础上,公司管理层一致认为:以做大、做强、做精油气主业,强化资源储备、实现资源有效接替为目标的可持续发展战略,非常符合胜利油田的实际,是现阶段完全可行的战略,也是企业在最好的时机采取的最佳的选择。除此之外,公司别无选择。

通过充分地调研,公司对可持续发展的方向越来越明确,可持续发展的决心越来越大。经过科学论证,公司于2000年底形成了可持续发



展的战略方案(见图 1-1),并上报了中石化总部。经中石化审查后认为,该方案既符合公司实际,又适应了上级总体发展战略要求,得到了上级的肯定和支持,将其纳入到中石化总体经营战略的重要组成部分,为公司可持续发展战略的实施创造了有利条件。

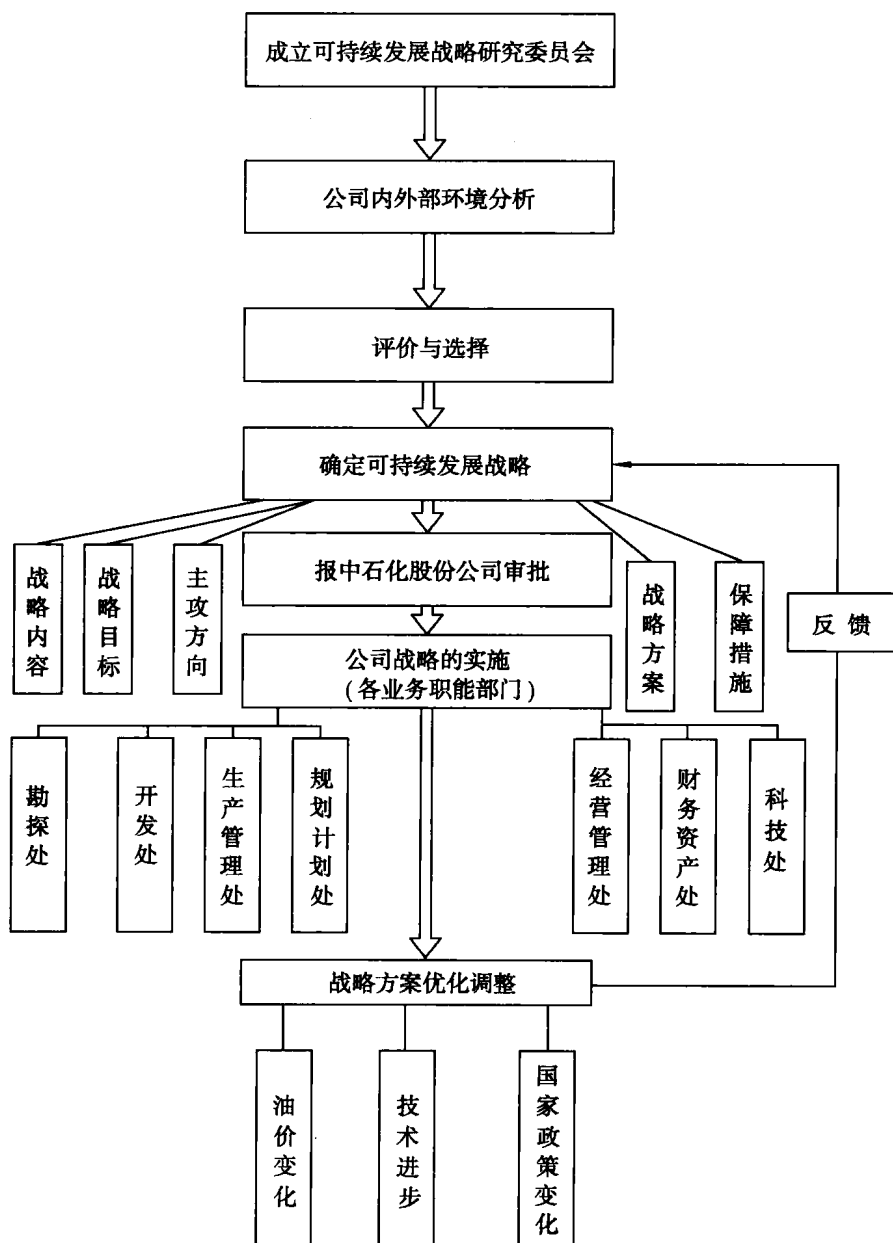


图 1-1 胜利油田有限公司可持续发展战略决策流程



(三) 战略内容

公司可持续发展战略,是以战略管理理论为指导,坚持以人为本,紧紧依靠管理创新和技术创新,努力实现“五个可持续”。即:油气资源的持续扩张,原油产量的持续稳定增长,核心竞争能力的持续增强,员工生活水平的持续提高,油田与自然、社会的持续和谐。

1. 战略目标

2001年至2010年总的发展目标是:油气资源实现有效接替,经济效益实现稳步增长,职工工作和生活环境明显改善,不断提升公司核心竞争力,把公司建设成为资源基础稳固、管理科学、核心竞争力突出、能够抵御市场风险、和谐发展的现代化油公司。

具体目标:实现“三增长、两发展”。

(1)“三增长”:“十五”末,胜利东部探区新增可采储量达到2 800万吨以上,原油产量达到2 700万吨以上,后五年继续保持储量、产量不断增长;公司盈利能力保持稳定增长。

(2)“两发展”:西部新区和海外资源有新的发展,“十一五”末油气当量力争达到300万吨以上。

为实现上述战略目标,公司把10年发展战略划分为两个阶段:

第一阶段:2001~2005年,是公司可持续发展的起步阶段。重点是解决老区稳产,开拓资源,夯实基础,打牢根基;理顺体制,完善制度;进行技术创新,解决技术难题。

第二阶段:2006~2010年,是公司可持续发展的稳步发展阶段。重点解决发展市场,扩大资源,创新体制,全面提升核心竞争力,把公司做强、做大、做精。

2. 主攻方向

(1)加强老区勘探开发,多找优质储量,努力提高采收率,确保储量的持续增长和产量的稳定。

(2)扩张国内资源,开拓海外资源,为资源接替开辟新的阵地。

(3)大力推进科技进步,依靠技术创新,全面提高油田勘探开发水平。

(4)创新管理体制,优化运行机制,建立与油田发展相适应的油公司运作模式。

二、大型油田可持续发展战略的实施

可持续发展战略目标与主攻方向确立以后,公司上下目标明确,牢牢把握这一战略主线,团结一致,群策群力,开拓进取,全力组织实施。



四年来,可持续发展的战略得到了有效落实。

(一)稳住老区,有效利用资源,巩固可持续发展的基础

老区是指胜利油田从开始发现到目前一直开发近 40 年的济阳坳陷大油田,是公司的大本营,原油产量占公司总产量的 90%。公司对抓老区稳产达成共识:只有老区产量稳住了,才能更好地支持“走出去”勘探,才能实现可持续发展。

1. 实施老区挖潜工程,提高油田采收率

公司以科技为先导,加强注采结构的调整,老区不断提高采收率,实施了“一吨油挖潜工程”,治理老化井工程等,在油价比较高的形势下,先后投入资金 15 亿元,恢复停产井 1 095 口,其中油井 942 口,年累计产油 40.64 万吨。恢复停注水井 130 口。油田稳产基础得到了明显改善,采收率提高,老区每年提高采收率 3.26%以上,年增油 130 万吨,相当于找到了几千万吨规模的油田。

2. 推行油藏目标化管理,控制老区自然递减

老区自然递减率是衡量老区开发水平的综合性指标,直接影响到油田的稳产基础和油田开发经济效益。进入开发中后期以后,油田自然递减控制难度逐年加大,1994~1999 年 5 年间,胜利油田年均递减原油 85.06 万吨。为有效控制自然递减,公司在加大老油田技术改造力度、完善井网、协调注采关系的同时,全面推行了油藏目标化管理,有效遏制了产量迅速递减的趋势,自然递减率由 1999 年的 16%降到 2004 年的 14%。

健全油藏目标化管理的组织体系。改变以往以行政单位为主的组织体系,建立了以油藏、区块单元和行政单位相结合的新的组织形式,以油田开发管理委员会承担的总目标为依据,层层分解各行政单位、区块单元的目标,落实各级组织责任。

推行自然递减分因素分层次控制办法。在全面分析影响自然递减各类因素的基础上,按照因素涉及的责任单位,划分因素层次,明确责任,制定相应的控制办法,层层加以落实,并实施动态监控。

完善目标考核体系。针对不同类型油藏的开发区块、单元,公司制定了开发各相关专业的技术经济指标考核体系及具体实施办法,对相关单位及责任人进行具体考核。

3. 强化产能建设,稳住老区产量

产能建设是油田产能接替和持续发展的重要措施,公司产能建设水平年均 300 万吨,投资额占公司投资总额的 70%以上,为老区稳产发挥



了重要作用。因此,公司在全面推行项目管理的基础上,进一步完善了项目管理的责任制度,强化了项目全过程的管理。

强化项目责任制度。项目经理从公司职能部门、各研究院或采油单位中选拔产生,项目经理根据项目的实际需要,在公司内部自主选聘项目管理人员,组成工程项目组,并报公司备案。公司与项目组签订项目承包责任书,实行风险抵押承包。项目组全面完成承包指标,公司按奖励标准对项目组进行奖励,并返还风险抵押金;项目组完不成项目承包指标,风险抵押金沉没。

完善项目监理制度。公司委托专业监理公司对项目运行情况进行监理,一旦出现计划偏差,公司组成各路专家联合调查小组,现场跟踪,寻找原因,对产能建设方案及项目组及时作出调整。

健全项目完工评估制度。项目竣工后,公司组织项目验收考评专家组根据项目的立项批复、项目管理承包责任书和项目管理总结报告,对项目实施情况进行验收,根据考评意见按项目管理承包责任书规定对项目组进行部分考核兑现。项目投产三年后,组织专家组对投产后的实际运作情况进行跟踪评估,按项目管理承包责任书规定对项目组进行全部考核兑现。

4. 搞好边际油田开发,挖掘低品位油藏潜力

利用政策上的激励机制,加大对边际储量的开采。在油田已探明的油气储量中,品位低、开采难度大、开采成本高处于边际界限的储量占的比例越来越大。为盘活这些低品位、难动用的储量,公司成立了开采低品位储量的小公司,加快开采边际储量的步伐。2004 年共开采边际储量产油 10 万吨,“十五”末可达到 30 万吨,成为公司可持续发展的重要组成部分。

(二)精细本土,开拓新区,扩张资源,延伸可持续发展的空间

公司作为资源采掘型企业,要保持可持续发展,就要持续不断地寻找新的后备资源,就要持续不断地进行油气勘探。而进行油气勘探寻找资源,必然面临较大的风险。公司在勘探过程中,坚持既要解放思想,大胆实践,又要坚持科学决策,把勘探风险降到最低,提高勘探成功率。

1. 立足本土找资源

老区勘探难度越来越大。公司始终把老区油气勘探放在“重中之重”的战略地位,深化勘探研究,加大勘探投入,胜利东部油区每年勘探投资保持在 20 亿元以上。公司立足胜利济阳坳陷主探区不断突破和拓展,每年都有新的发现,公司连续五年每年新增探明储量保持 1 亿吨以



上。同时,发现了一些大的整装储量区块,为公司的资源接替提供了新的后备阵地。

2. 发展国内新区资源

国内新区勘探面临风险。公司争取政策上的支持,紧紧抓住国家西部大开发的大好机遇,按照中石化发展西部的战略部署,积极进军西部勘探开发市场。公司先后在新疆塔里木盆地和田探区、准噶尔盆地、安徽合肥盆地、宁夏中卫东北部、淮北凸起,辽东湾东部开展勘探工作,勘探面积达 15 万平方千米。在准噶尔盆地腹部的董 1 井、永 1 井、车排子探区排 2 井试油获高产工业油气流,目前整个规模在不断扩大中。

3. 开拓海外资源

海外资源开拓,风险更大。公司成立海外市场项目部,选拔具备海外市场开拓能力的高素质人才参与到项目部,重点加强海外市场调研,认真分析海外市场的各种困难与风险,慎重决策,做到“寻找一个,成功一个”。公司采取了与国外公司合作分成、风险共担的形式,签订合作协议,搞好协议的监督实施。经过不懈努力,海外油气资源开拓实现了重要突破。2001 年签订了伊朗卡山风险勘探项目,先后与古巴、蒙古、吉尔吉斯斯坦、阿塞拜疆、哈萨克斯坦、苏丹、阿尔及利亚、埃及等国家签署了 11 个勘探开发项目,勘探面积达 3.9 万平方千米,预测资源量 16 亿吨。2004 年,海外市场权益油已达到 50 万吨。

(三)推进技术创新,提升核心竞争力,为可持续发展提供科技支撑

公司从培育企业的持续创新创效能力出发,致力于创造和形成自主知识产权,不断推进科技进步,靠技术进步推进公司发展。

1. 科研攻关走特色化之路

抓住制约油田勘探开发的“瓶颈”问题,大力发展实用技术,同时面向国际市场,瞄准勘探开发的前沿领域,研究发展能够“走出去”的优势技术,进而形成一套具有特色化、国际化的技术系列。探索并形成了“隐蔽油气藏勘探理论与技术”;创立并形成了具有自身特色的高含水提高采收率技术;针对胜利油田油藏类型、油水性质、开发难易程度变化大等特点,形成了“五大技术”:精细油藏描述及剩余油分布研究的系列配套技术、三次采油技术、海上及边际油田高速高效开发技术、复杂结构井开发技术、超稠油和低渗透开采技术。这些技术的应用,为提高油田开发水平和效益发挥了支撑作用。2001 年以来,每年依靠科技进步增加可采储量 1 000 万吨以上,增加原油产量 300 多万吨。同时,公司在现代化管理方面也形成有胜利油田特色的管理成果,在全油田推行了数字化油



田建设,开发了 ERP 资源管理系统。

2. 科技管理市场化,借智攻关

创新科研管理机制,引入竞争。一是引入人才竞争机制,充分调动科研人员的积极性,保证了科研水平;二是对科研项目进行了招投标,建立了独具胜利油田特色的科研管理模式,2000~2004 年共立项科研课题近 600 项,其中招标 400 多项。同时,争取国家有关政策,建立了 30 个博士后分站,完成了 79 项科研课题,国家级 14 项,为勘探开发提供了重要支撑作用。针对油田勘探开发的难题,积极与国内外科研机构进行交流、合作,集智攻关,开展高新技术研究。分别与中科院、浙江大学、上海交大、中国石油大学等 50 多所重点院校、科研机构建立了科技协作关系,建立了 10 多个联合实验室、研究中心、校董会和校企合作委员会;与中国石油大学组建了“油藏综合地球物理研究中心”、“提高采收率研究中心”,与中科院兰州化学物理所签订了全面合作协议并着手建立“油田分析和化学品合成与应用联合实验室”;加强国际合作,与美国提高采收率公司在胶态分散凝胶技术上进行交流,在高温高盐油藏化学驱方面进行技术合作;与国际跨国公司——美国罗门哈斯公司共建了“油田特殊化学品联合实验室”。通过借助“外脑”,联合攻关,取得了一批高新技术成果。

3. 技术发展产权化,推动技术成果转化为生产力

公司大力发展具有自主知识产权的技术系列,在生产实物财富的同时,创造更多的技术财富,以原创性成果增强公司可持续发展的动力。公司逐年加大科技投入,每年直接科技投入达到 3.5 亿元以上,科技装备和科研工作条件得到较大改善,连续四年获得国家科技进步奖和发明奖,保持了国内石油系统的领先地位。“十五”期间,申请国家发明专利 19 项。在钻井技术上,成功运用欠平衡井、水平井技术,发明了能够适合胜利油田的抽油机、液压修井机、节油器,在油田生产经营中产生了好的经济效益。

(四)优化体制,完善成本管理体系,提高成本控制水平

1. 剥离辅助业务,突出核心业务

实施产业结构调整。2000 年以来,公司持续进行产业结构调整,突出核心业务。对公司原兴办的多种经营单位,在先进行剥离的基础上,进而改制分流成民营企业;对非紧密层的机加工制造、修理和运输业务,进行业务取消或剥离;对与油气勘探开发紧密相关但属非核心业务的物探施工、修井作业等队伍在内部整合、优化调整的基础上从有限公司中