

中国石油技术服务企业 跨国营销风险

徐 畅 李九斤 编 著
杨东红 赵俊平

“用兵之道，无恃其不来，恃吾有以待也；
无恃其不攻，恃吾有所不可攻也。”

东北林业大学出版社

中国石油技术服务企业 跨国营销风险

徐 畅 李九斤 杨东红 赵俊平 编著

东北林业大学 出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中国石油技术服务企业跨国营销风险/徐畅等编著. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2008. 6

ISBN 978-7-81131-372-7

I. 中… II. 徐… III. ①石油工业—商业服务—国际市场—市场营销学—中国②石油工业—商业服务—风险管理—中国 IV. F426.22

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 160981 号

责任编辑: 李学忠

封面设计: 彭宇



NEFUP

中国石油技术服务企业跨国营销风险

Zhongguo Shiyou Jishu Fuwu Qiye Kuaguo Yingxiao Fengxian

徐畅 李九斤 杨东红 赵俊平 编著

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路26号)

哈尔滨市工大节能印刷厂印装

开本 787 × 960 1/16 印张 14.75 字数 259 千字

2008 年 10 月第 1 版 2008 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

ISBN 978-7-81131-372-7

F·246 定价: 26.00 元

前 言

《孙子兵法》开篇云：“兵者，国之大事，死生之地，存亡之道，不可不察也。”意即：战争是国家大事，需谨慎对待。又有：“用兵之道，无恃其不来，恃吾有以待也；无恃其不攻，恃吾有所不可攻也。”即用兵不能寄希望于敌人不会来，而要靠自己有充分的准备；不能寄希望于敌人不会进攻，而要靠自己有实力不被敌人攻破。企业之营销亦如国之大事，不能寄希望于风险不会存在，而要靠日常评判与控制来尽量规避风险。

目前，国际几家大型石油技术服务公司都已采取水平一体化战略，实现了业务的横向扩展，建立了完整的业务链，以满足石油公司对多专业综合服务能力的要求。而我国的石油技术服务企业刚刚从石油公司脱离出来，面对加入世贸组织后国际大型石油技术服务公司的巨大挑战，跨出国门，参与全球竞争是我国石油技术服务企业的必然选择。但是，随着我国越来越多的石油技术服务企业在异国开展营销活动，其所面临的不确定性也日益增强，外部环境的改变使得石油技术服务企业的整个产品营销过程充满风险，严重制约营销活动的顺利开展。鉴于理论界和企业界对此已给予极大重视，本书的研究旨在为我国石油技术服务企业及时分析、评价、规避其产品的跨国营销风险提供科学合理的解决思路和方法，意图通过风险控制，以最小的成本把营销风险损失减少到最低限度，达到最大的安全保障。

全书共分为8个部分。第1部分，主要介绍了中国石油技术服务企业的改革发展历程及其上下游产业分析；第2部分，着重分析中国石油技术服务企业的产品技术现状和发展趋势；第3部分，集中分析了中国石油技术服务企业的行业状况；第4部分，对企业跨国营销风险相关的理论加以总结；第5部分，从石油技术服务企业的角度分析其实施产品跨国营销时面临的众多风险；第6部分，阐述了构建科学合理的风险评价指标体系；第7部分，利用人工神经网络施以风险评价；第8部分，提出相应的风险控制策略。

本书在撰写过程中得到了大庆石油学院经济管理学院王恒久教授的指导、

关心和支持，特别感谢王教授多年来给予的热情鼓励和悉心教导；此外，大庆石油学院的冯凯明、段文彦、谭玉杰、张运来也为本书的资料收集、整理和编写做出了大量工作，在此作者表示衷心的感谢。

本书的出版得到了大庆石油学院李凤升副教授的大力支持和帮助，在此作者表示由衷的谢意。

本书是在 2007 年黑龙江省教育厅人文社会科学重点攻关项目《我国石油技术服务企业产品跨国营销》（编号 1152Z040）的阶段性科研成果基础上，经过进一步深入研究编写而成的。由于我国石油技术服务企业产品技术创新手段的日新月异、企业经营数据的不断跨越式更新，以及人工神经网络理论的持续深入探索，使得本书对一些问题的认识还很肤浅，尤其是如何解释神经网络的“黑箱操作”这一课题，还具有长期性和艰难性的特征，加之作者水平有限，书中疏漏和错误在所难免，恳请同行专家和读者批评指正。

作者
2008 年 7 月

目 录

1 中国石油技术服务企业综述	(1)
1.1 石油技术服务企业	(1)
1.2 中国石油技术服务企业上下游产业分析	(15)
2 石油技术服务企业产品技术分析	(29)
2.1 陆上石油钻采设备	(30)
2.2 海洋石油钻采设备	(44)
2.3 石油技术服务企业产品技术发展趋势	(56)
3 中国石油技术服务企业产品市场分析	(64)
3.1 石油资源发展状况	(64)
3.2 中国石油技术服务企业产品市场分析	(73)
3.3 国际三大石油技术服务企业	(88)
4 企业跨国营销风险	(96)
4.1 风险概述	(96)
4.2 企业跨国营销风险的理解	(99)
4.3 营销风险	(103)
4.4 风险管理	(111)
4.5 营销风险管理	(114)
5 我国石油技术服务企业产品跨国营销的风险要素	(122)
5.1 我国石油技术服务企业产品跨国营销的环境特点	(122)
5.2 国外环境风险	(124)
5.3 竞争风险	(128)
5.4 顾客风险	(134)
5.5 供应风险	(136)
5.6 设备风险	(139)
5.7 人力资源流失风险	(142)

6 我国石油技术服务企业产品跨国营销的风险评价指标体系构建	(145)
6.1 风险评价指标体系的构建思路	(145)
6.2 风险评价指标体系的构建原则	(146)
6.3 风险评价指标体系的构建	(149)
7 我国石油技术服务企业产品跨国营销风险评价	(168)
7.1 评价思路	(168)
7.2 人工神经网络评价原理	(175)
7.3 MATLAB 神经网络工具箱	(182)
7.4 评价模型的结构设计	(183)
7.5 样本数据的采集	(184)
7.6 对指标值的规范化处理	(184)
7.7 模型的训练与检测	(186)
7.8 BP 神经网络模型应用现存难点	(192)
8 我国石油技术服务企业产品跨国营销风险控制策略	(196)
8.1 跨国营销的跨文化管理	(196)
8.2 产品跨国营销的政治风险控制	(200)
8.3 石油技术服务产品的科技创新管理	(205)
8.4 跨国营销中信息不对称的应对措施	(211)
8.5 推行全面设备风险管理	(217)
附录: MATLAB 神经网络工具箱函数命令集	(223)
参考文献	(226)

1 中国石油技术服务企业综述

1.1 石油技术服务企业

1.1.1 石油技术服务企业的界定

我国石油产业包括四个环节：①原油生产环节，包括勘探和原油钻采；②石油加工环节，包括以石油为基础原料的炼化和其他深加工；③油品的经营销售，包括用于取暖和锅炉方面的燃料原油和以汽油、柴油、航空煤油为主的成品油，以及其他石油产品；④与以上环节相关的技术服务、咨询、工程设计、设备与工具生产等石油服务环节。目前，在第四个环节中，生产服务以及多种经营等服务内容在石油服务企业中的客观重要性相对较低，因此，研究重点往往集中在石油技术服务板块，即石油技术服务企业。

至于石油技术服务企业，目前尚无统一的明确界定。从其服务领域看，石油技术服务企业主要为石油（和天然气）的勘探及开采提供技术服务和作业，其业务内容包括与上市油气开采主业紧密相关的油气物探、测井、钻井、录井、井下作业、油田建设、专用设备制造、材料制造以及技术开发等，但并不包括石油开采之后的炼化或其他深加工。因此，石油技术服务企业主要为上述石油产业的第一个环节服务。

由于石油技术服务活动包括勘探、钻井、开采等一系列与石油直接相关的服务，因此，根据国家统计局制定的《国民经济行业分类与代码（GB/T 4754—2002）》，其服务范围主要包括：

（1）石油（和天然气）地质勘查，列入国统局代码 7811（能源矿产地质勘察）。

（2）与石油（和天然气）开采有关的服务活动（国统局代码 0790）。包

括：

- 定向钻井、重新钻井；
- 井下作业、试油；
- 测井、测试、录井等；
- 井架的建立、修复和拆除活动；
- 为石油和天然气开采提供的其他服务活动

(3) 地质勘查专用设备制造（国统局代码 3692）。包括：

——地质钻机：岩心钻机、物探钻机、坑探钻机、取样钻机、水文水井钻机等；

——实验室选矿制样设备；

——其他地质专用机械等。

(4) 石油钻采专用设备制造（国统局代码 3612）。包括：

——石油、天然气钻采专用设备：钻探机、采油设备、井口装置、防喷器、修井设备、固井压裂设备等；

——石油钻采工具及配件，如吊卡、卡瓦、吊钳、钻头；

——石油、天然气钻采设备零件。

1.1.2 中国石油技术服务企业的演变

作为国有工业企业龙头，我国石油技术服务板块在油田的勘探开发与生产过程中起到举足轻重的作用，它的历史演变孕育于中国石油工业的改革发展之中，透过中国石油行业的管理体制改革足迹，可以看到一个后发制人的、几经离合的、至今仍略带些许尴尬的石油技术服务企业改革之路。

中国是世界上最早发现和利用石油及天然气的国家，但是中国石油工业的迅猛发展则是近半个世纪以来的事。1949 年新中国成立时，中国原油年产量只有 12 万吨。为了迅速改变中国石油工业落后的局面，为国民经济的发展提供强大的能源保证，1955 年，中国政府在燃料工业部石油管理总局的基础上正式成立石油工业部，全面负责中国石油、天然气资源的勘探和开发工作。随着 1959 年 9 月和 1962 年 9 月大庆油田和胜利油田的发现，中国石油工业的发展历史揭开了新的一页。随后，大港、江汉、辽河、长庆、河南、华北、中原等一大批油田也相继发现并投入开发，中国石油产量迅速攀升，尤其是 1978 年，我国原油年产量突破 1 亿吨大关，使中国成为当时世界第八产油大国。

建国后的中国石油工业曾是一面标杆性旗帜，具有很强的计划经济时期的经营管理特征烙印。随着 1978 年以来我国改革开放的逐步深化，为了适应发

展市场经济的需要,石油行业亦经历了数次管理体制改革,其改革思想无非是遵循两条主线:一条是政府对石油工业的管理职权在不同部门的划分和调整,另一条是调整石油产业的产业组织,理顺政府与企业关系,确定职能权利利益的划分。

1.1.2.1 现代企业制度框架初步形成阶段(1980~1998年)

1980年,国家成立能源委,负责管理石油、煤炭、电力三个部。1982年撤消国家能源委,石油、煤炭、电力三个部直接由国务院领导。1982年以后,为了给企业“松绑”,实行放权让利,按照集中领导、统筹规划和统一管理的原则,石油部内部业务开始不断地划分并独立出来,首先是国务院决定在石油部内部设立中国海洋石油总公司,全面负责中国海洋石油对外合作业务。之后,石油部中的炼化部分独立出来,成立了中国石油化工总公司。

1988年,国家撤消石油、煤炭、电力三个部,成立能源部,原石油部改为中国石油天然气总公司,并将此前石油部内的中国海洋石油总公司独立出来。此时,中国石油工业形成了海陆分割、上下游分割、内外贸分割的局面。三大总公司各自以企业实体形式存在,实际上仍行使相当的政府管理职能,其实质是以国家公司形式存在的行政性总公司。尽管如此,经过近十年的摸索调整,三大集团公司已取得阶段性成果,构建了我国石油工业现代企业制度框架雏形,为下一步的深化改革奠定了基础。

1.1.2.2 三大石油集团公司剥离改制阶段(1998~1999年)

1998年,根据中国国内市场经济发展的需要和国务院组建国际化大集团、大公司的要求,为了进一步政企分开,遵照地域组建、上下游结合、互相交叉、各有侧重进行有序竞争的原则,国务院撤消石油工业部,以其所辖主要资源和资产为依托,在中国石油天然气总公司和中国石油化工总公司的基础上分别组建了中国石油天然气集团公司(China National Petroleum Corporation, CNPC)和中国石油化工集团公司(China Petroleum & Chemical Corporation, SINOPEC),加快了建立现代企业制度的步伐。

此时,加上先期成立的中国海洋石油总公司(China National Offshore Oil Corporation, CNOOC),重组后的三大石油集团公司基本实现政企分开,不再承担政府职能,打破上下游行业垄断,形成“各有侧重,相互交叉”并“保持优势,有效竞争”的行业新格局。

同时,形成上下游、生产加工销售、内外贸一体化,成为“自主经营,自负盈亏,自我发展,自我约束”的国有独资法人实体,市场化程度大大提高。经过这次关键性的改革蜕变,三大石油集团成为中国石油行业的三大寡头垄断

企业。其中，CNPC 以石油、天然气领域的上游开采业务为主，兼有部分政府管理、调控职能；SINOPEC 以下游加工销售业务为主；CNOOC 以海上开发业务为主，亦直接催生中国石油生产的寡头垄断竞争。

1.1.2.3 公司内部重组改制阶段（1999 年至今）

1999 年起，三大石油集团公司各自在公司内部实施重组改制，在企业内部进行主业和辅业分离，优良资产与不良资产分离，企业职能与社会职能分离，从业务、资产、财务、机构、人员等五个方面进行重组，于 2000 ~ 2001 年完成优良资产剥离，陆续组建了股份公司，并相继完成海外上市。而石油技术服务、社会公用工程、社会公用事业等业务企业未上市，仍留在母公司，统称“存续企业”。

至此，我国石油工业的现代企业改制工程完成实质性阶段，也是各集团实体内部一次重组改制的完结，形成了“集团公司 = 控股上市公司 + 存续企业”的机构模式。这次重组改制的意义更大于前期的集团公司政企分开，它标志着中国石油企业的国际化经营进入了历史新阶段，无疑是中国石油工业发展史上重要的里程碑。此后，为了进一步解放存续企业中的核心优势，即：石油技术服务业务，国内三大石油公司继续在深化改革的道路上探索前行。

(1) 中石油的内部重组改制。2002 年 12 月，以位于河北涿州的原集团公司地球物理勘探局为主体，中国石油按照重组相同或相近业务、整合优化资源配置实行专业化管理的原则，对其内部存续企业进行二次重组，包括吐哈、大港、新疆、青海、长庆，以及华北等六个油田的物探队伍，诞生了新的中石油集团东方地球物理勘探有限责任公司。同时，将长庆、吐哈、青海、华北等四个油田的测井专业和江汉测井研究所、西安仪器总厂等六家单位合并，组建为中国石油集团测井有限公司。通过二次重组，中国石油意图改变产业趋同、布局分散、生产能力总量过剩的状况，便于形成和发挥其专业技术竞争优势，首先实施物探、测井行业跨区域重组，进行现代企业制度改造，其他业务主体的后续改革工程也在不断的论证进行之中。

随着近年来国际油价的持续高位运行、以及石油安全问题日渐受关注，海洋油气勘探开发业务日趋活跃，海洋石油工程建设与服务市场因此愈加火爆。2004 年，中国石油对海洋石油工程服务队伍进行重组，将辽河海上钻井队、滩海油建施工队、大港滩海工程公司及其滩海施工装备、海工设计研发队伍组建为“中国石油集团海洋工程公司”，主要从事海洋石油工程技术及工程建设服务。

2006 年 3 月，中国石油又对陆上钻井系统进行局部重组，将青海油田的

钻井队伍合并到吐哈油田。在重组过程中,将相关管理人员部分留在青海油田分公司,其他人员全部重组到吐哈油田。2007年底,中国石油天然气管道局将所属的长吉、大庆、长春、沈阳、锦州、大连、秦皇岛、北京、中原、长庆等10个输油气公司划归中国石油管道公司管理,同年,中石油旗下的东北三大油田(大庆油田、吉林油田、辽河油田)主辅业重新合并,以此解决中石油内部上市部分与存续企业之间一直存在的协调发展的矛盾。

这样,通过分步推进集团专业化重组,中国石油集团在长期的实践过程中,建立了一支实力雄厚的技术服务队伍,形成了一个为勘探开发、炼油化工、管道建设提供技术服务、工程建设等方面的完整的服务体系,包括地球物理勘探、钻井工程、测井、录井、试油、井下作业、建筑施工、勘察设计等专业,成为世界上最大的石油与石化行业综合服务商之一。近年来,通过积极推进结构调整和专业化重组,加大装备更新改造力度,许多企业都成为重组受益者,工程技术服务业务的服务水平和市场竞争能力明显提升,目前形成了长城钻井、东方物探和中油测井等几个外部和国外市场的专业公司。

截止2007年下半年,中石油在国外施工的队伍超过400个,占队伍总数的10%以上。特别是以物探局为主组建的东方物探公司,由于早期实施了专业化重组,其海外收入有了较大的提高,2004年其海外收入就已占到总收入的40%,2005年陆上地震勘探市场份额已经跃居全球第一,公司综合竞争力持续提升。如今,中国石油集团的技术服务业务还将继续按照“提升实力、注重服务、打造品牌、扩大市场”的原则,围绕勘探开发、炼油化工和重点工程,发挥专业优势,提高技术服务能力和水平;加强核心技术、重点装备的研发制造,加快装备更新,使工程技术服务队伍的技术和装备处于领先水平;尽快形成物探、测井、钻井、机械制造和油田、管道、炼化工程建设等专业化公司,并在巩固内部市场同时,重点拓展国际市场。

(2) 中石化的内部重组改制。中石化重组改制的一项重要战略目标是实施“一体化管理”,为此,上市以来,公司上市与非上市部分规范分开,存续企业按照“专业化、市场化、社会化”的原则积极推进了重组改革。同时,中石化坚持公司内部重组改革,以提高核心竞争力。继2002年重组整合润滑油之后,又陆续对腈纶、沥青、催化剂、化工销售等业务进行了改革重组。

2007年,中国石化集团公司上游板块体制改革、结构调整工作加快速度:启动部分石油局(分公司)整合重组和中国石化勘探分公司组建工作,按照“油公司”、石油工程公司以及油田基地系统“分开运作、分开核算、分开考核”的原则进行整合重组,勘探分公司下设南方、西北、北方三个地区性勘探

分公司和海相工作部，资产、业务、人员等重新整合。此次整合重组涉及 16 个经营单位，其中，中国石化非上市部分包括华北、东北、华东、中南、西南石油局及滇黔桂、江苏、河南石油勘探局等 8 家企业；股份公司包括华北、东北、华东、中南、西南分公司、南方勘探开发分公司及江苏、江汉油田分公司等 8 家企业，这次重组标志着中国石化上游板块一次重大战略性结构调整的开始。

事实上，自 1998 年中石化重组改制以来，经过一系列机制、体制改革和结构调整，企业规模、生产经营效益等都取得了显著的进步。但同国际大公司相比，在许多方面都还有不小的差距，离 2010 年建立比较完善的现代企业制度的发展目标还有一定距离，当前要解决的主要矛盾仍然是体制机制问题，因此当前必须把老的国有企业历史性遗留问题解决好，实现传统国有企业向新型国有企业的转变，同时完成产业结构战略性调整，建立创新型、节约型、集约型、信息化的发展模式，不断提高企业核心竞争力。因此，为了实现中国石化长期发展目标，上游板块要实现“十一五”甚至更长期的发展目标。2007 年的上游板块重组不是简单的合并，而是以治“散”为目标的结构调整，目的是逐步建立“油公司”运作管理体制。石油技术服务业务也在剥离非核心业务的基础上，按照精干、高效原则，组建区域性石油工程公司，把石油工程公司培育成既能为中国石化油气勘探开发提供强有力的工程技术支撑、又具有较强国际竞争力的市场竞争主体，同时把企业的历史遗留问题和各种深层次矛盾集中放在基地系统，集中攻坚，逐步解决。

此后，中石化又于 2008 年将东北分公司、勘探北方公司和华东分公司吉林项目部整合重组为新的东北分公司，对东北地区的油气勘探开发实施一体化管理。公司的上游企业重组有利于实行统一生产协调，实现油气勘探开发一体化管理，提高勘探开发效益和资源利用程度，有利于东北地区人力、物力等生产要素的优化，形成合力，拓展市场，并提升中石化在东北地区的品牌形象。新组建的东北分公司将逐步建立油公司管理体制和运行机制。

2008 年 5 月 14 日，中石化进一步调整勘探开发管理体制，将勘探分公司机关、海相工作部和油田勘探开发事业部整合，组成新的“油田勘探开发事业部”，作为股份公司上游利润管理中心，负责股份公司国内油气勘探开发业务的一体化管理，这是自中石化集团组建来对上游业务做出的一项重大调整。几乎同时，中石化对西北油田分公司与勘探西北分公司实施整合，组成新的西北油田分公司。对西北地区上游企业进行整合重组，有利于公司对西北地区上游业务，实行统一生产协调和油气勘探开发的一体化管理，从体制上解决同一地

区相同业务管理分散的弊端，提高勘探开发效率和资源利用程度，加快发展西北地区上游业务。

由此可见，中石化调整勘探开发管理体制，意在加大上游业务比重，提高原油自给率，弥补上游板块“短缺”，这也从近几年来中国石化将“走出去”的战略集中在上游中得以体现。另外，解决勘探业务多头管理，新区研究力量薄弱，运作管理不够协同等矛盾和问题也是中石化公司内部整合的目标所在。

如今，在 15 年时间内发展成为具有较强国际竞争力的跨国能源化工公司是中石化的目标。

(3) 中海油的内部重组改制。中海油作为中国最大的海上油气生产商，一直负责在中国海域对外合作开采海洋石油及天然气资源。自成立以来，中海油一直保持了良好的发展态势，由一家单纯从事油气开采的纯上游公司，发展成为主业突出、产业链完整的综合型企业集团，形成了油气勘探开发、专业技术服务、化工化肥炼化、天然气及发电、金融服务、综合服务与新能源等六大良性互动的产业板块。

首先，整合海洋石油工程建设系统，实现境内上市。将原中海油平台、海工和设计三家专业工程建设公司重组合并为海洋石油工程股份有限公司。于 2002 年初在上海 A 股上市。重组后，该公司成为以海洋、陆地油气开发工程及配套工程的建设、安装与维修等为主营业务的专业化服务公司。

其次，重组海洋石油工程技术服务业务、在香港成功上市。将原中海油南方钻井公司、北方钻井公司、油田服务公司、地球物理勘探公司、北方船舶公司、南方船舶公司、测井公司等七家单位重组为“中海油田服务股份有限公司”，并于 2002 年 11 月在香港成功上市。其业务主要有四大块：钻井服务、油田技术服务、船舶服务、物探勘查服务，其中钻井服务具有较高的市场占有率和毛利率，占公司主营业务的比重目前已超过 50%。中海油服不仅是中国近海最具规模的油田服务供应商，也是亚洲地区功能最全、服务链最完整、最具综合性的海上油田服务公司。目前，中海油服在国内的服务客户主要是海油总公司、中石油集团和中石化集团等大型国企，同时公司也为境外公司提供近海油田技术服务、物探勘查服务等，是目前中国海洋石油工程技术市场上的主要服务商。

重组后，海油工程 and 中海油服一方面依据原来的定额、继续为中海油勘探开发业务提供服务，并根据 2004 年达成的协议于 2007 年以后按照国际市场价格为中海油提供服务，另一方面，中海油也加大了海外市场的拓展力度，在 2005 年，仅中海油服的海外市场收入达到 4.4 亿，比上年增加了 87%。

2008年4月,中海油在整合内部成品油、化工、化肥等多产品、多公司的销售业务后成立全资子公司——中海油销售有限责任公司,任命原中国化工供销集团总经理周德春掌舵。新成立的销售公司在中国化工供销(集团)总公司(中化供销)原有基础上组建,除原有业务保留外,还注入了中海油总公司的炼油、油品销售及原油进出口业务,而中国化工建设总公司(中化建)旗下各项业务分别被中海油总公司不同子公司瓜分。这样,销售公司主要重组了中国化工供销集团原有的化工产品销售业务、中海炼化下销售公司的成品油销售业务包括加油站等,及中海油进出口公司的原油进出口业务。至此,中海油内部整合大体框架基本敲定。

1.1.3 中国石油技术服务企业的经营发展趋势

由上述可见,目前我国石油技术服务企业主要集中于中国石油、中国石化,以及中国海洋三大石油企业之中,现状是:一方面,在存续企业中,石油技术服务企业与上市的油气开采主业唇齿相依、互为进退,石油技术服务企业依然是其范围的传统优势产业及支柱产业,其现行经营活动也主要依据和上市公司间的关联交易模式在行业展开。但较之比肩并行的上市公司部分,我国石油技术服务企业的改革举措截至目前明显滞后,虽然承担了股份公司上市的成本包袱,却还未获得相应的改革益处,员工收益偏低,满意度受到影响。

1.1.3.1 21世纪初,我国石油可采量和进口石油量缓慢上升

据统计,全球石油资源量的66.4%分布在中东地区,14%分布在美洲地区,5.4%分布在俄罗斯及中亚地区,而中国与东南亚地区仅占全球石油总资源量的3.65%;全球天然气资源量的33.9%分布在中东地区,38.6%分布在俄罗斯及中亚各国,8.7%分布在美洲地区。而中国与东南亚地区仅占4.1%。

按照国际惯例,要计算石油可采资源量,需将现有石油地质资源量按照不同的转化率转化为可采石油资源量,再根据油价的情况转化为经济可采资源量。按这种方法,截至2008年8月,中国石油远景资源量1086亿吨,地质资源量765亿吨,可采资源量212亿吨,勘探进入中期;天然气远景资源量56万亿立方米,地质资源量35万亿立方米,可采资源量22万亿立方米,勘探处于早期;煤层气地质资源量37万亿立方米,可采资源量11万亿立方米;油页岩折合成页岩油地质资源量476亿吨,可回收页岩油120亿吨;油砂油地质资源量60亿吨,可采资源量23亿吨。根据最终探明可采石油储量预测,我国年产油高峰值在2亿吨左右,达到高峰时间约在2015年左右。

近十几年来,世界原油产供需基本维持均衡,但产量与消费量保持上涨态

势(见图1-1)。由于以中国、印度等新兴市场国家的经济快速发展,拉动了全球经济进步,使得全球能源消费保持小幅上涨。同时,根据瑞士最大银行UBS(瑞银集团)的研究预测,由于主要石油产区地缘政治不稳,石油产能将低于需求,石油供求不平衡的状况至少将持续5年。长期来说,21世纪20年代中期到后期,石油产量将达到最高峰。

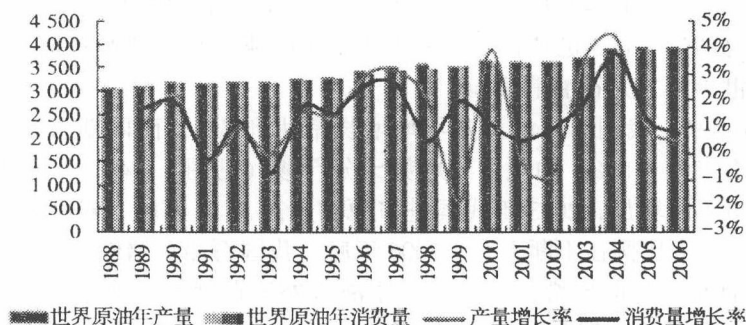


图1-1 世界原油产量与消费量 (单位: 百万吨/年)
(资料来源: 2007年BP世界能源统计)

但是,我国一次性能源结构项较之世界水平明显不合理(见图1-2,图1-3),我国能源消费中煤炭所占比例过大,而石油、天然气消费比例过小,尤其是天然气仅占整个一次性能源消费的3%,而世界天然气消费占能源消费的12%。

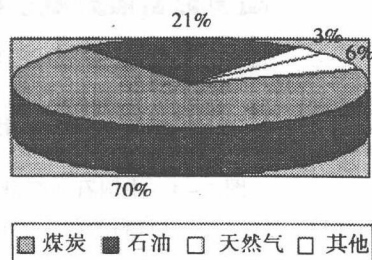
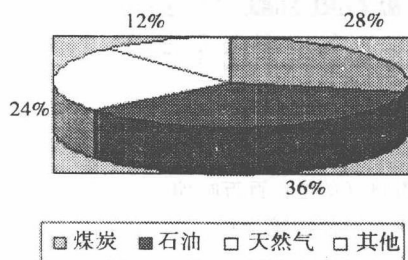


图1-2 世界一次性能源消费构成 图1-3 中国一次性能源消费构成
(资料来源: 天相投顾)

事实上,石油和化学工业是大多数经济发达国家的重要基础产业。中国既

是世界主要产油国之一，也是石油消费和进口增长速度最快的国家之一。随着人均收入水平的提高，中国石油消费量显著增加，经济快速增长将促使中国石油需求量年均递增 12%。“八五”以来，国内石油消费量年均增长 4.9%，高出产量增长速度近 3.1 个百分点。1993 年中国开始成为石油净进口国，到 2000 年共进口石油约 3.8 亿吨，相当于同期国内石油消费总量的近 1/4。2002 年的原油进口量已达到 6 941 万吨，相当于当年全国石油消费总量的 1/3。2003 年我国原油总产量 1.693 亿吨，进口原油 1.283 亿吨，原油消费总量为 2.752 亿吨，成为世界第二大石油消费国。

近 10 年来，我国的石油消费年均增长率达到 7%，而同期石油产量的年均增长速度仅为 1.8%，油气供给形势十分严峻（见图 1-4）。资源的短缺使得我国进口不断增加，2003 年我国进口原油超过 9112 万吨，对外依存度达到 35%，如今这一比例在不断上升。2006 年底，我国石油总储量 163 亿桶，原油产量为 1.84 亿吨，同比增长 1.57%，原油对外依存度达到 47%。2007 年 1~10 月间，中国原油消费量达 2.89 亿吨，同比增长 7.8%，中国原油对外依存度为 46.22%，同比提高了 3.4 个百分点。可见原油供需缺口还在不断扩大。

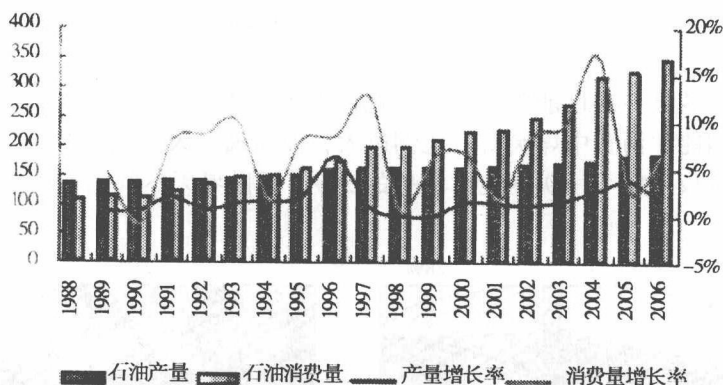


图 1-4 中国石油产量与消费量（单位：百万吨/年）

（资料来源：2007 年 BP 世界能源统计）

据统计，2008 年前 7 个月，我国进口原油总量为 1.04 亿吨，价值 777.6 亿美元，分别比去年同期增长 8.3% 和 83.4%（见图 1-5），进口平均价格 745.4 美元/吨，上涨 69.4%。前 7 个月累计原油加工量 20 036 万吨，增长 5.8%。其中，受“5·12”四川地震灾害的影响，我国油品需求增长加剧了油