

中国石油天然气集团公司
软 科 学 研 究 项 目

集团公司工程技术 服务企业市场开拓 及发展方向研究



CNPC

中国石油天然气集团公司市场管理部
中国石油集团经济技术研究中心

课题组成员

课题顾问：刘炳义

课题组长：石林 郑毅 王同良

课题成员：张卫忠 刘松 姜新生 刘红 张祁

薛红兵 苏穗燕 牛燕

中国石油天然气集团公司市场管理部

中国石油集团经济技术研究中心

目 录

总报告

第一部分 环境分析.....	(1)
一、国际环境.....	(1)
二、国内环境.....	(15)
第二部分 CNPC 技术服务现状分析.....	(21)
一、物探专业.....	(21)
二、钻井专业.....	(24)
三、测井专业.....	(29)
第三部分 技术服务市场分析.....	(37)
一、物探专业.....	(37)
二、钻井专业.....	(43)
三、测井专业.....	(50)
第四部分 集团公司技术服务板块与国际大技术服务公司对比分析....	(57)
第五部分 石油技术服务企业开拓国内外市场战略举措.....	(68)
一、战略制定的指导思想和原则.....	(68)
二、战略目标.....	(68)
三、市场开拓战略举措.....	(70)
四、保障体系.....	(75)
附件一 国内外宏观经济分析与展望.....	(86)
附件二 国际大石油公司战略动向.....	(104)
附件三 国外石油工程技术服务公司简介.....	(112)
附件四 1990 年—2003 年世界钻井数及进尺.....	(165)

集团公司工程技术服务企业市场开拓及发展方向研究

(总报告)

集团公司重组改制后，集团公司内部经济关系从过去一个企业内部分工合作，变为两个经济实体之间以合同、契约为主的市场交易。石油工程技术服务企业直接面向了市场，通过市场方式为油公司提供服务。市场开拓由此成为集团公司技术服务企业面临的一项最重要的任务。特别是集团公司提出建设具有国际竞争力的跨国企业集团战略目标后，作为集团公司重要业务之一的石油工程技术服务需要加快市场开拓步伐，做大做强，不断提升市场竞争力，保证集团公司总体战略目标的胜利实现。

第一部分 环境分析

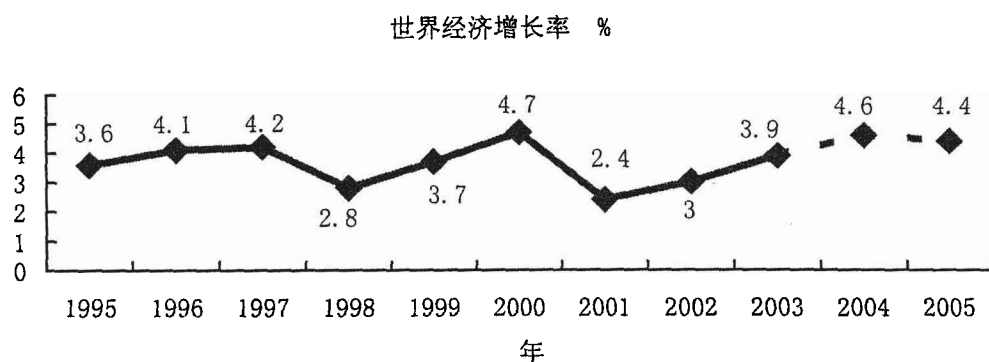
石油作为全球性的战略资源，对世界经济格局的形成和发展起着重要的作用。全球石油资源分布与石油消费的不均衡，构筑了国际石油供求与竞争的格局，也形成了全球石油技术服务业发展与竞争的基础。

一、国际环境分析

(一) 世界经济即将进入新一轮增长期，为石油技术服务业务发展提供了良好的宏观大环境

自上世纪中期以来，世界经济发生了很大变化。1998 年世界经济增长率下降至 2.8%，2000 年世界经济增长率达到近年 10 来的峰值，然后进入 2001 年，“新经济”泡沫的破碎以及“9.11”事件使世界经济增长率跌至 10 年来的最低值，只有 2.4%。2002 年，虽然美元大幅贬值，股市急剧下跌，但世界经济增速明显加快。今后几年内，随着世界主要经济大国刺激经济计划的实施，世界经济总体运行态势将趋好，经济增长速度逐步加快。国际货币基金组织预测，2004 年，世界经济增长率将达到 4.6%，2005 年为 4.4%。世界经济即将进入新一轮

增长期。



从长期看，世界经济将保持较高的增长速度。据国外相关机构预测，2004年至2015年，世界经济平均每年将增长3.7%。

从各地区经济发展来看，不平衡性仍然较大。美国经济复苏和增长继续领先于其他发达国家，是推动世界经济增长的主要动力，IMF预计2004年美国经济增长4.6%，2005年增长3.9%；欧盟经济复苏迟缓，预计2004年欧盟经济增长2%，2005年增长2.4%。德国和意大利经济增长低迷，英国经济增长相对较好；日本经济复苏存在较大的不确定性，2004年预计经济增长可达到3.4%，但2005年预计为1.9%。东亚地区经济复苏势头强劲，拉美地区受金融动荡影响，经济增长普遍减缓；非洲经济增长强劲，预计2005年可达到5.4%；独联体国家经济增长会适度放缓，但阿塞拜疆、哈萨克斯坦仍会保持较高的增长速度，预计独联体国家2005年增长5.2%。

部分发达国家经济增长率

(单位：%)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
加拿大	5.3	1.9	3.3	1.7	2.6	3.1
法国	4.2	2.1	1.2	0.2	1.8	2.4
德国	2.9	0.8	0.2	-0.1	1.6	1.9
意大利	3	1.8	0.4	0.3	1.2	2
日本	2.8	0.4	-0.3	2.7	3.4	1.9
英国	3.8	2.1	1.7	2.3	3.5	2.5
美国	3.7	0.5	2.2	3.1	4.6	3.9

资料来源：国际货币基金组织《世界经济展望》2003年4月

部分地区（国家）经济增长率

（单位：%）

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
发达国家	3.8	1.1	1.7	2.1	3.5	3.1
非洲	3	3.8	3.5	4.1	4.2	5.4
中东欧	4.8	0.3	4.4	4.5	4.5	4.4
独联体	9.1	6.4	5.1	7.6	6	5.2
亚洲发展中国家	6.7	5.6	6.4	7.8	7.4	7
欧盟	3.6	1.7	1.1	0.8	2	2.4
亚洲新兴工业化国家（地区）	7.9	1.1	5.1	3	5.3	5

注：亚洲新兴工业化国家（地区）指韩国、新加坡、中国香港和中国台湾。

资料来源：国际货币基金组织《世界经济展望》2003年4月

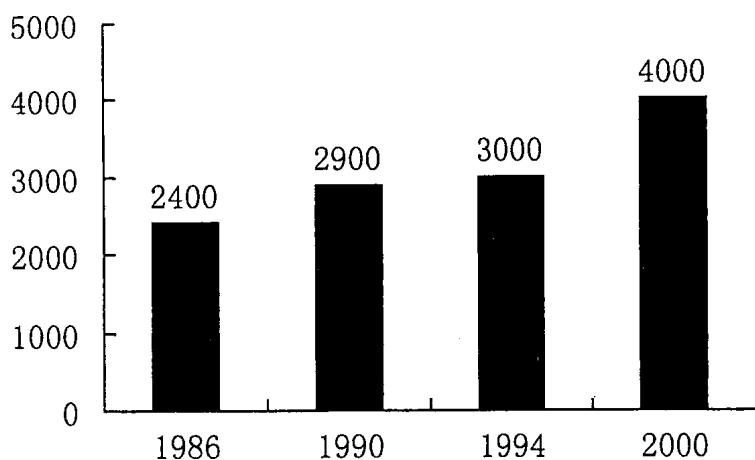
世界经济的发展，促进了能源需求的增长，从而带动了世界石油工业发展。作为石油工业的重要组成部分，石油工程技术服务行业也会随之发展。总的看，良好的宏观经济为石油技术服务的大发展会创造更大空间。

（二）全球油气资源量十分丰富，石油技术服务发展有着坚实的资源基础

众所周知，石油技术服务与石油勘探开发有着密切联系，而油气资源的多寡是勘探开发发展的基础。因此，石油资源量及其分布在一定程度上也决定着石油技术服务的发展方向。

1、全球油气资源量依然十分丰富，80%的常规石油资源主要集中在中东—北非、中亚—俄罗斯和北美三个地区

世界石油工业的发展历史业已证明，石油资源不是越采越少，而是越采越多。1986年，第12届世界石油大会预测全球石油资源量为2389亿吨，到2000年，第16届世界石油大会预测为4138亿吨，仅仅15年时间全球石油资源的预测数据就几乎翻了一番。1980年以来，全球石油产量基本保持在30亿吨左右，其间累计采出原油600多亿吨，而世界石油剩余可采可采储量1980年为880亿吨，到2002年不但没有减少，反而增加到1427亿吨。目前，全球油气资源量依然十分丰富，石油储采比在40以上，而且新增可采储量仍处于上升阶段。



近几届世界石油大会对石油资源量的预测（亿吨）

目前，全球常规油气资源的可采程度分别为 80%和 60%，还有大量的油气资源有待去发现。并且，全球的非常规油气资源也非常丰富，其总资源量约为常规油气资源的 10 倍左右。

2000 年初，《油气杂志》公布了美国联邦地质调查局（USGS）关于全球油气资源评价的最新研究成果，即全球常规油气资源量分别为 4138 亿吨和 436 万亿立方米，比 1994 年估算的全球待发现油气总资源量增加了 9.5%，其中，常规石油资源量增加了 24%，天然气液增加了 104%，而天然气量减少了 10%。随着科学技术的发展，人类认识水平的不断提高，资源量的评价结果将更加接近其实际情况，世界油气资源前景比较乐观。

但世界石油资源分布极不均衡。80%的常规石油资源主要集中在中东—北非、中亚—俄罗斯和北美三个地区，未来世界石油供应更加依赖中东地区。

世界油气资源构成

	石油（亿吨）	天然气（万亿米 ³ ）	天然气液（亿吨）
待发现资源	1003	147	284
潜在储量	942	104	58
剩余可采储量	1221	136	93
累计产量	973	50	10
合计	4138	436	44

资料来源：美国地质调查局

2、随着世界油气资源量的不断增加，世界油气可采储量也稳步增长

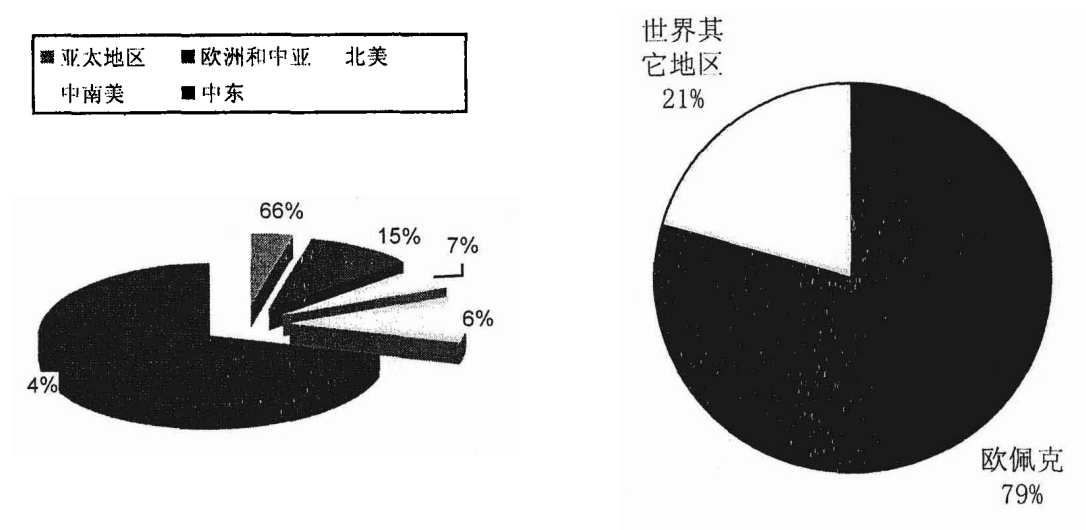
1999—2002 年世界原油剩余可采储量分别为 1392 亿吨，1409 亿吨，1413 亿吨和 1427 亿吨；天然气剩余可采储量分别为 145.72 万亿立方米，149.47 万亿立方米，154.36 万亿立方米和 155.78 万亿立方米，且天然气储量连续 4 年创历史新高。

到 2002 年底，沙特阿拉伯和俄罗斯分别列世界石油、天然气储量之首，分别为 360 亿吨和 47.57 万亿立方米；欧佩克石油储量为 1119 亿吨，占世界 78.2 %。

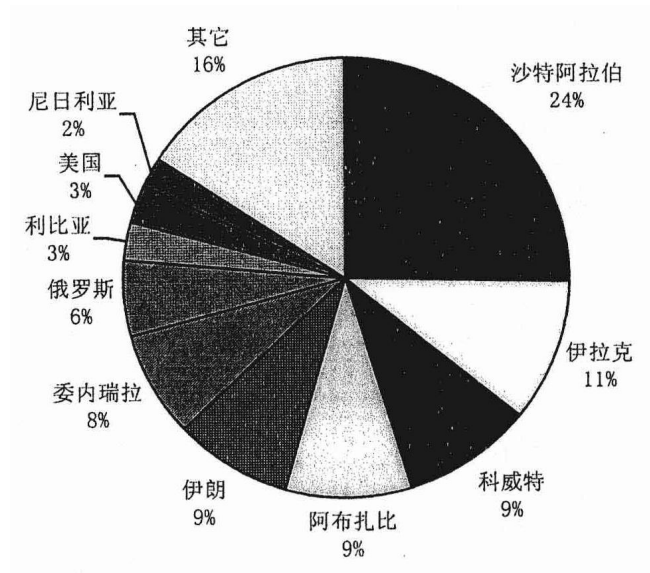
1999 年以来，世界石油储量增加 1.3%。其中，欧洲、非洲、独联体均有不同程度的增加，而美国的剩余石油储量下降 62%，亚太地区下降 23%。

虽然世界油气可采储量相当丰富，但地区分布极不均衡。从地区看，世界石油储量主要集中在中东地区，天然气主要集中在中东、东欧和独联体国家。

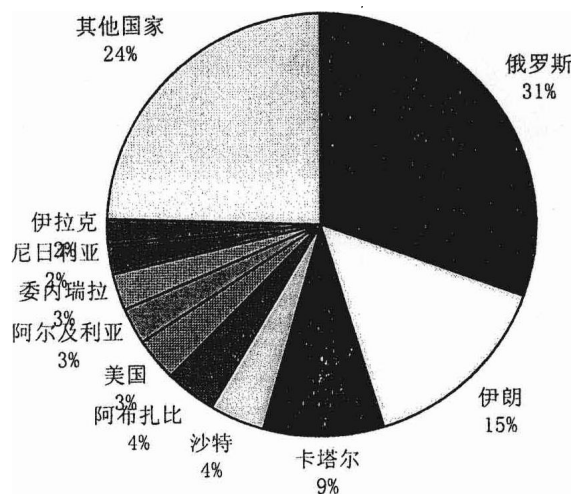
2002 年世界石油剩余可采储量地区分布比例



2002 年世界石油剩余可采储量的国家分布



2002 年天然气可采储量国家分布 (单位: 万亿立方米)



2002 年世界石油天然气剩余可采储量分布

	石油			天然气		
	(亿吨)	(%)	储采比	(万亿立方米)	(%)	储采比
北美	64	4.5	10.3	7.15	4.6	9.4
中南美	141	9.9	42	7.08	4.5	68.8
欧洲及中亚	133	9.3	17	61.04	39.2	58.9
中东	934	65.5	92	56.06	36	>100
非洲	103	7.2	27.3	11.84	7.6	88.9
亚太	52	3.6	13.7	12.61	8.1	41.8
合计	1427	100	40.6	155.78	100	60.7

随着世界剩余油气资源的分布变化，国际石油公司纷纷涌向有利的勘探区域。英国罗伯逊国际研究公司公布的《2001 年国际油气新项目投资机会》，排出了近年来最有投资机会和吸引力的前 20 个国家。中东、非洲国家中占 10 个。发展中国家受到国际石油巨头和大独立石油公司的极大关注，而发达国家受到独立石油公司和小独立石油公司的关注。

2001 年全球风险投资热点排名前 20 名国家

国家	总分值	排位	国家	总分值	排位
利比亚	150	1	加蓬	93	11
伊朗	130	2	赤道几内亚	88	12
阿尔及利亚	123	3	突尼斯	84	13
澳大利亚	120	4	阿根廷	83	14
巴西	116	5	墨西哥	83	15
英国	114	6	摩洛哥	82	16
埃及	112	7	厄瓜多尔	80	17
伊拉克	104	8	特立尼达/多巴哥	79	18
安哥拉	96	9	哈萨克斯坦	77	19
印度尼西亚	94	10	科威特	74	20

(三) 随着勘探开发向深海、天然气等领域转移，对石油工程技术要求越来越高

在 21 世纪的前 20 年内，油气仍然是世界最主要的能源。但是，在今后 20 年内，石油勘探开发将面临更为严峻的环境，突出地表现为以下几点：

1、深海油气勘探成为一大发展趋势，石油技术服务领域也将随之向深海转移，深海物探、钻井等技术要求越来越高

从 1998 年起，世界油气勘探的热点地区有近 3 / 4 集中在海域：其中，里海水域自 1991 年苏联解体以来油气勘探极为活跃，西非、南美、南大西洋以及美国墨西哥湾深水水域的油气勘探均发现了大油气田。

里海地区蕴藏着丰富的油气资源。据估计，到 2015 年里海地区的油气产量可达 2 亿吨，比 2000 年提高 2 倍。预计到 2020 年哈萨克斯坦的石油产量将达到 1.25 亿吨，阿塞拜疆达到 5500 万吨。产能的增长主要取决于海上项目的顺利实施。

据估计，世界海上待发现油气储量的 90% 蕴藏在 3000 英尺以下的深海，深海区域将是今后大油气田最有希望的区域。西非海域不仅油气勘探程度很低，而且油气资源潜力巨大。据估计，西非海域油气资源占全球海上油气资源的 20%。过去几年外国公司在西非获得了一系列重要发现，其中，安哥拉的深海石油发现已使该国石油探明储量和概算储量增至 90~100 亿桶，比几年前翻了几番。

目前，世界海上已探明的石油资源主要来自 400 米以内的浅水水域，但勘探工作实际上已涉足到 2000 多米水深；随着技术的进步，未来的海域油气储量将更多地来自印度洋的马达加斯加南部、塞舌尔群岛海域、马尔代夫群岛和澳大利亚西部，环太平洋的中国东海和南海、新西兰南部以及北冰洋地区。因此，海域（尤其深水）勘探将成为未来 15 年油气勘探的主要领域。2001 年全世界 12 个重大发现中有 8 个在海上。

2001-2002 年世界油气发现

年 份	陆上发现	浅海发现	深海发现
2002 年	115 个 60%	66 个 35%	10 个 5%
2001 年	66%	29%	6%

2001 年世界 12 个重大油气发现

发现井	所在位置	海上 /陆 上	油气 类型	发现描述
Kasagan West 1	哈萨克斯坦滨里海 盆地	海上	油和 气	储层为上泥盆统一石炭系碳酸盐岩，盖层 为二叠系页岩和蒸发岩，测试日产原油 466t，天然气 21.5 万 m ³ 。估计 Kasagan 油气田的总可采储量将超过田吉兹油田。
20/6-3	英国北海油气区 Moray Firth 20/6 区块	海上	油和 气	测试日产原油 897t，天然气 2.5 万 m ³ 。估 计油气田的储量规模在 4110 万 t。这是北 海地区 15 年来最大的油气发现。
6004/16a-1	英国法罗群岛	海上	油和 气	钻遇 170m 油气柱，2002 年将打评价井。 这是法罗地区的第一个油气发现。
K/15-16	北海盆地油气区 Den Helder 西北部 60km	海上	气	钻遇 200m 气柱
Semba-1	安哥拉宽扎盆地	海上 深水	油	测试日产 416t 油
Chinguetti-1	毛里塔尼亚	海上	油	为非商业性发现，但它在该区确定了一个 新的中新统砂岩油气区带
Kauther-1	阿曼	陆上	气	阿曼 6 年业最大的两大发现。尤其是位于 Saih Raul 巨型油田以西的 Khazzan-1 井 的发现，估计储量规模在 850 亿 m ³ 。
Khazzan-1	阿曼	陆上	气	
Daryaie-1	伊朗扎格罗斯褶皱 带			钻遇 560m 天然气储集岩，估计可采储量达 1020 亿 m ³
流花 19-3-1	中国南海	海上	气	测试日产 48 万 m ³ 。该发现离香港约 220km
伊深-1	中国柴达木盆地	陆上	气	估计伊克雅乌汝构造天然气储量达 5100 亿 m ³
Thylacine-2	澳大利亚奥特韦盆 地	海上	气	Thylacine-1 在 Waarre 砂岩钻遇 281m 气 柱，Thylacine- 2 测试日产气 79 万 m ³ 。 发现井所在的构造可容纳储量为 170 亿 -280 亿 m ³ 的天然气。
Macuet 1001b (1H)	阿根廷 Tarija 地 区	陆上	气	测试日产天然气 103 万 m ³ 。估计气田储量 规模在 570 亿-850 亿 m ³ 。

2、天然气勘探开发是今后另一大发展趋势，由此对技术服务提出新的要求

21 世纪，天然气市场的全球化将为天然气勘探提供快速发展的空间，天然
气最终可能在 21 世纪中叶成为主要能源。

按地区分布，天然气储量 80%集中于俄罗斯、中东和中亚地区。

从技术角度讲，天然气物探、钻井、测井等都与石油有着很大差别。天然气的大发展，一方面扩大了技术服务的领域，同时也提出了新的技术挑战。

3、陆上勘探地表条件、地下条件更趋复杂，对技术要求不断提高

陆上油气资源勘探不断向沙漠、极地、高山等自然地理环境恶劣的边远地区转移，不断向深层、复杂构造转移。例如，伊拉克西部沙漠地区的深层，美国阿拉斯加地区，俄罗斯东西伯利亚地区以及委内瑞拉大西洋沿岸地区等。由于目前三维地震技术已经能够穿透盐层，揭示下伏构造，因此，西非的塞内加尔等具有广泛膏盐层分布的远景区即将成为未来的勘探热点区。

在已发现的资源中，还存在大量未动用的边际储量。据 1997 年美国能源署 (EIA) 预测，大约能够找到 15 万亿桶非常规资源，包括油页岩、沥青砂，以及其它天然沥青等。随着边际开采技术的改进，也将成为勘探新热点。

勘探开发这些地区的油气资源，对物探技术、钻井技术、测井技术等提出了更高的要求。

（四）石油勘探开发投资持续增长，为石油技术服务创造了更大的市场空间

根据美国莱曼兄弟公司的调查，2003 年世界 323 家大石油公司勘探开发投资预算达到 1324 亿美元，比 2002 年增加 4.2%。北美以外地区的勘探开发预算继续保持增长势头（比 2002 年增长了 5.5%），美国则可能下降 0.7%，加拿大估计将增长 7.2%。北美以外地区上游投资预算增加主要来自国家石油公司和国际大石油公司。预算增加最明显的是印度国家石油公司，增加的幅度达到 152%，其次是特立尼达和多巴哥国家石油公司增加了 140%。国际大石油公司中主要是：埃克森美孚 74 亿美元，增加了 13%，BP 46 亿 49 亿美元，增加 4%，雪佛龙德士古 42 亿美元增加 3%。美国的勘探开发投资预算减少主要原因是因为几家大石油公司削减在美国的预算，包括大陆菲利普斯，2003 年的预算为 16 亿美元，比 2002 年减少 10%，壳牌 12 亿美元，同比减少 9%，道达尔菲纳埃尔夫 2.5 亿美元减少 29%。只有两家大公司计划增加在美国的勘探开发投资预算，包括 BP，46 亿美元，同比增加 4%，埃克森美孚 25 亿美元，同比增加 5%。

世界大石油公司 2003 年油气勘探开发投资预算情况

国家或地区	调查公司数	2002 年 (亿美元)	2003 年 (亿美元)	2003 年比 2002 年 %
美国	231	304.76	302.57	-0.7%
其中：大油公司	11	170.02	169.27	-0.4%
独立公司	220	134.74	133.3	-1.1%
加拿大	78	118	126.52	7.2%
北美以外	109	847.86	894.78	5.5%
世界总计	323	1270.62	1323.87	4.2%

资料来源：美国莱曼兄弟公司

2003 年 12 月 12 日，Citigroup Smith Barney (CSB) 机构公布了全球油气勘探开发投资调查结果。该机构对 224 家石油公司进行了调查，调查结果表明，2004 年，全球油气勘探开发投资额预计达到 1489 亿美元，比 2003 年增长 4.4%，2003 年，全球油气勘探开发投资额为 1426 亿美元，比 2002 年增长 9.4%。

2004 年，CSB 预测全球动用钻机数将增长 7%，主要增长来自墨西哥、中国、印度、巴西和委内瑞拉。

在 2004 年总投资中，在美国的投资占 22%，加拿大占 11%，北美以外地区占 67%。实际上，北美以外投资比例要大于 67%，因为此项调查没有包括伊拉克、伊朗、沙特等欧佩克国家的投资。此外，此项调查结果不包括资产收购方面的支出。

2004 年，美国上游投资预计为 333 亿美元，比 2003 年增加 0.6%。

被调查的 8 家大公司 2004 年计划在美国的勘探开发投资为 137 亿美元，比上一年减少 2%。其中，BP 在美国的投资下降幅度最大，预计下降 8.6%。

被调查的 132 家独立石油公司 2004 年计划在美国的勘探开发投资为 196 亿美元，比上一年增加 2.4%。

2004 年，加拿大上游投资预计为 156 亿美元，比 2003 年增加 1%。北美以外地区上游投资预计为 1000 亿美元，比 2003 年增加 6.4%。其中，墨西哥国家石油公司、巴西国家石油公司、委内瑞拉国家石油公司投资增幅较大。

调查结果表明，影响全球上游投资的最主要因素是石油公司的经营现金流，是否可得到有吸引力的发现和油气价格。产量增长目标也是一个重要考虑因素。

2004 年调查结果是以 25.68 美元/桶油价和 4.39 美元/MCF 天然气价格为基础的。调查结果表明，2004 年在美国上游投资的重点开始向石油项目倾斜，在

加拿大石油公司仍然注重天然气投资，北美以外地区，多数公司一直注重石油项目投资。

勘探与开发项目相比，更多公司注重勘探项目投资，许多公司表示将增加地震投资。从各地区吸引力看，被调查的公司认为北美最具潜力，其次是俄罗斯，中东，拉美和亚洲，非洲关切度较低，主要因为非洲地区近年来政治动荡，投资风险较高。

从国际大石油公司公司看，在全球范围内寻找油气资源是国际大石油公司基本战略之一。近年来，这几家公司海外产量比重不断上升，2002 年海外原油产量比重均在 68%以上。从国际大石油公司上游业务经营地域来看，北美地区以美国、加拿大为主；南美地区以委内瑞拉、阿根廷为主；欧洲地区以英国、挪威为主；亚太地区以澳大利亚、马来西亚、印尼、泰国为主；非洲地区以安哥拉、尼日利亚、刚果、加蓬为主；中东地区以卡塔尔、阿联酋为主；独联体地区以俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆为主。

国际大石油公司公司目前的勘探与生产业务主要地区

	北美地区	南美地区	欧洲地区	亚太地区	非洲地区	中东地区	独联体地区
埃克森美孚	美国、加拿大	委内瑞拉、阿根廷、巴西	英国、挪威	澳大利亚、马来西亚	尼日利亚、赤道几内亚	卡塔尔、阿联酋	俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆
壳牌集团	美国、加拿大	阿根廷、巴西、委内瑞拉	英国、丹麦、挪威	文莱、澳大利亚、马来西亚、新西兰、中国、泰国	尼日利亚、加蓬、喀麦隆、埃及	阿曼、阿联酋、叙利亚	俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆
Bp 公司	美国、加拿大	委内瑞拉、阿根廷	英国、挪威	澳大利亚、马来西亚、	安哥拉、埃及、	阿联酋	俄罗斯、阿塞拜疆
谢夫隆德士古	美国、加拿大	阿根廷、巴西	英国、丹麦	印尼、澳大利亚、泰国、中国	安哥拉、尼日利亚、刚果	沙特、巴林	哈萨克斯坦、阿塞拜疆
道达尔菲纳埃尔夫	美国、加拿大	委内瑞拉、阿根廷、哥伦比亚	法国、英国、挪威、荷兰	印尼、泰国、文莱	安哥拉、尼日利亚、刚果、加蓬、阿尔及利亚、喀麦隆、阿联酋、利比亚	叙利亚、卡	俄罗斯

2002 年-2006 年国际大石油公司新增储产量的主要来源

公司	新增储产量的主要来源
BP	墨西哥湾、里海（阿塞拜疆）、西非（安哥拉）和特立尼达（天然气），预期西非和墨西哥湾深水区的产量到 2006 年新增产量 70 万桶 BOE/日。
雪佛龙德士古	墨西哥湾、西非（尼日利亚）和里海（哈撒克斯坦），预期西非深水区到 2006 年可新增产量 30 万桶 BOE/日，在公司总产量中的比重从 2001 年的 13%上升到 18%。
大陆菲利普司	LNG 业务、中国（石油项目）、中东
埃尼	西非（尼日利亚和安哥拉）、里海（哈撒克斯坦）、中东（伊朗），预期西非深水区的产量到 2006 年达到 100 万桶 BOE/日，在公司总产量中占 50%。
埃克森美孚	西非、墨西哥湾、中东（卡塔尔 LNG）和里海，预期到 2006 年西非深水区新的增产量达 5.5 亿桶，在公司总产量中的比重从目前的 8%上升到 18%。在欧佩克国家中的产量比重从 14%上升到 18%。
雷普索尔-YPF	拉美天然气业务、LNG 业务（以美国为目标市场）和重油开发项目
壳牌	西非（尼日利亚）、俄罗斯（萨哈林天然气）、加拿大油砂业务。预期 2006 年西非可新增产量 4.6 亿桶。
挪威国家石油	里海（阿塞拜疆）、西非（安哥拉）。扩大国际化经营，计划使国际产量比重从 2001 年的 7%增长到 2006 年的 20%，预期西非产量到 2006 年可占总产量的 11%。
道达尔	西非、中东、委内瑞拉和俄罗斯。预期到 2006 年西非深水区可新增产量 37 万桶 BOE/日，占总产量的 13%。中东产量在公司总产量中的比重从 2001 年的 23%上升到 33%。

（五）我国加入 WTO 后，集团公司石油技术服务业务机遇与挑战并存

我国“入世”后，国内石油石化企业环境发生了一系列的变化。“入世”给石油和化工行业带来了严峻的挑战，同时也提供了新的发展机遇。

中国加入 WTO 后的市场规则变化：

(1)关税减让，将对国内产品销售产生不利影响，对企业降低成本提出严峻挑战。

(2)开放油田服务领域。

(3)放开储存和仓储服务，为外商进入石油石化贸易和分销领域创造了条件。

(4)放开与工程有关的专业服务，我们的工程设计企业将面临竞争。

中国加入世贸组织关于石油方面的条款

部门或分部门		市场准入限制	国民待遇限制
陆上石油服务	1、跨境交付	没有限制	没有限制
	2、境外消费	没有限制	没有限制
	3、商业存在	仅限于以与中国石油天然气总公司(CNPC)合作在经中国政府批准的指定区域内开采石油的方式。 为执行石油合同,外国服务提供者应在中华人民共和国领土内设立一分公司、子公司或代表处,并依法完成注册手续。所述机构的设立地点应通过与 CNPC 协商确定。外国服务提供者应在中国政府批准在中国领土内从事外汇业务的银行开设银行帐户。	外国服务提供者应准确并迅速地向 CNPC 提供关于石油经营的报告,并应向 CNPC 提交与石油经营有关的所有数据和样品以及各种技术、经济、会计和管理报告。 CNPC 应对在实施石油经营过程中获得的数据记录、样品、凭证及其他原始信息拥有所有权。外国服务提供者的投资应以美元或其他应通货支付。
	4、自然人流动	不作承诺。	不作承诺。
近海石油服务	1、跨境交付	没有限制	没有限制
	2、境外消费	没有限制	没有限制
	3、商业存在	仅限于以与中国合资伙伴合作开采石油的方式。	没有限制
	4、自然人流动	不作承诺。	不作承诺。
其它承诺		没有限制	没有限制

资料来源:《中油集团石油技术服务国际化经营战略研究》报告

经过几十年的发展,我国技术服务水平得到了很大提高,许多技术已接近或达到国际先进水平。在技术特长上,拥有长期在平原、沙漠、高原等地区的施工经验,以及从浅井到超深井对付各种井下复杂情况的成熟技术;在钻井方面,有符合国际作业标准的钻机;在测井方面,具有世界先进水平的成像测井设备,能够提供复杂井、超深井、水平井、小眼井等电缆测井、射孔作业服务;但是,与国外大型专业石油服务公司相比,我们技术服务在许多方面仍有较大差距。主要表现在:

一是结构性矛盾造成的总量过剩、能力富余,使作业成本居高不下。在计划经济和“大而全”体制下的重复建设,造成施工作业能力大量闲置,也就导致了作业(服务)的高成本。

二是与国外先进技术水平相比有较大差距。例如钻井队平均队年进尺,美国为 5.4 万米,是国内平均水平的 2 倍左右;水平井最大位移,国外已达到 10.1