

中国石油 (601857)

油价回暖，能源巨擘业绩回升显著

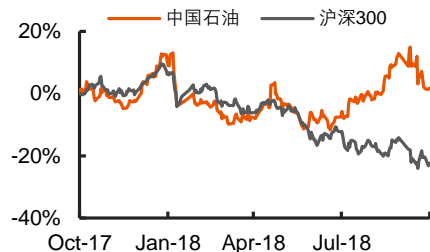
推荐 (首次)

现价: 8.26 元

主要数据

行业	石油石化
公司网址	www.petrochina.com.cn
大股东/持股	中国石油集团/81.49%
实际控制人	国务院国有资产监督管理委员会
总股本(百万股)	183,021
流通 A 股(百万股)	161,922
流通 B/H 股(百万股)	21,099
总市值 (亿元)	14,413.49
流通 A 股市值(亿元)	13,374.76
每股净资产(元)	6.60
资产负债率(%)	41.90

行情走势图



证券分析师

陈建文 投资咨询资格编号
S1060511020001
0755-22625476
CHENJIANWEN002@PINGAN.COM.
CN

研究助理

刘永来 一般从业资格编号
S1060118060026
LIUYONGLAI647@PINGAN.COM.CN

请通过合法途径获取本公司研究报告，如经由未经许可的渠道获得研究报告，请慎重使用并注意阅读研究报告尾页的声明内容。

平安观点:

- **公司是全球最大的石油公司之一:** 中国石油是中国石油集团 (国资委下属央企) 控股、全球最大的石油公司之一, 业务覆盖石油石化全产业链。即油气勘探生产、炼油和化工、炼油和化工产品销售、天然气和管道等四大业务, 2017 年以来随着国际油价的回暖, 公司的盈利大幅提升。
- **四大业务发展顺利, 各有亮点:** 公司四大业务各有亮点, 勘探生产业务加大国内勘探开发和布局海外油气资源并行, 增产量和降成本并重, 随着油价的上升, 勘探生产板块业绩弹性最强。炼油和化工板块, 中石油是全球第三大炼油企业, 近年来产能扩建和油品升级工作进展顺利, 成品油产量和化工产品产量稳步提升; 销售业务板块方面深入适应市场变化, 加大加油站布局, 年增加加油站数量高于中石化, 非油业务年均增速 19%; 天然气和管道业务得益于国内天然气需求爆发, 年均销量增长率 16%, 在 LNG 接收站和油气管道领域多有布局。
- **投资建议:** 结合四大业务的市场环境, 公司生产经营情况以及国际油价走势。我们预测三种油价 (65/75/85 美元) 下公司的盈利, 基准油价 (75 美元) 下公司 2018-2020 年的归母净利润分别是 488 亿元、608 亿元、642 亿元, 对应的 EPS 分别为 0.27、0.33、0.35 元, 对应的 PE 分别为 31、25、24 倍, 首次覆盖, 给予“推荐”评级。
- **风险提示:** 1) 油价下跌风险: 公司作为石油类公司, 国际油价下跌将会影响公司的盈利; 2) 宏观经济下滑: 公司的主要产品成品油、天然气和化工产品应用于国民经济的各个部门, 宏观经济增速直接影响公司的产销业务运行; 3) 行业竞争: 公司来自于中石化、中海油、外资石油公司在各个链条上的竞争; 4) 海外项目风险: 公司在海外投资 建设了多个油气开采、LNG 工厂和炼油厂等项目, 海外项目容易受到当地政局稳定与否的影响。

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E
营收(百万元)	1616903	2,015,890	2,213,686	2,405,897	2,525,900
YoY(%)	-6.3	24.7	9.8	8.7	5.0
净利润(百万元)	7900.0	22,793	48,821	60,792	64,216
YoY(%)	-77.8	188.5	114.2	24.5	5.6
毛利率(%)	23.6	21.4	22.6	24.3	24.8
净利率(%)	0.5	1.1	2.2	2.5	2.5
ROE(%)	2.1	2.7	5.1	6.6	7.3
EPS(摊薄/元)	0.04	0.12	0.27	0.33	0.35
P/E(倍)	191.36	66.3	31.0	24.9	23.5
P/B(倍)	1.27	1.3	1.2	1.2	1.1

正文目录

一、能源巨擘中国石油	5
1.1 全球最大的石油公司之一	5
1.2 业务涵盖石油石化全产业链	6
二、勘探与生产业务：国内增产降成本与海外油气投资并举	7
2.1 油气供应：中国原油进口依赖度为 70%，天然气进口依赖度为 39%	7
2.2 国内油气勘探和生产业务：中高油价下勘探生产回暖	8
2.3 优化运营，增产与降低生产成本并举	10
2.4 加大海外油气投资，可持续发展能力不断增强	11
三、炼化业务：稳步推进新产能建设和油品升级	13
3.1 炼油：全球第三国内第二大炼油企业	13
3.2 化工：主要大宗石化产品产量增长稳健	15
四、销售业务：加油站投放速度快于中石化	17
4.1 成品油需求：航煤高增、汽油稳增、柴油增速由负转正	17
4.2 成品油零售：近年来加油站布局发力，增长速度超过中石化	18
4.3 非油业务增长迅速	19
五、天然气和管道业务：驶入快车道	20
5.1 投资 LNG 接收站，提高天然气保供能力	20
5.2 公司拥有全国 60% 以上的油气管网	22
5.3 投资油气管道建设，加强公司在管输领域的领导地位	24
六、盈利预测和投资评级	25
6.1 公司净利润与历史油价走势基本一致	25
6.2 盈利预测和投资评级	27
七、风险提示	29

图表目录

图表 1	中国石油组织架构	5
图表 2	Forbes 全球石油石化上市企业排名	6
图表 3	中国石油分业务板块最新业绩数据	6
图表 4	中国原油进口量和进口依赖度 (单位: 万吨)	7
图表 5	2017 年中国原油进口来源国	7
图表 6	中国石油主要油气田分布	8
图表 7	2017 年中国前 20 位油气田产量排名 (单位: 万吨)	9
图表 8	全球油气勘探开发投资规模及预测	9
图表 9	公司历年原油实现价格和油气操作成本 (单位: 元/吨)	10
图表 10	中国石油海外油气产量占比约 13% 以上	11
图表 11	中国石油海外主要油气项目	11
图表 12	全球炼油企业排名 (单位: 万吨)	14
图表 13	2017 年中国炼油产能分布	14
图表 14	国内炼油企业平均炼能和炼厂数量	14
图表 15	中国炼油能力增长 (单位: 万吨)	15
图表 16	中国石油化工品历年销量 (单位: 万吨)	15
图表 17	公司主要乙烯产能 (单位: 万吨)	15
图表 18	世界人均乙烯消费水平 (单位: 公斤/人)	17
图表 19	成品油需求增长 (单位: 万吨)	17
图表 20	2017 年中国加油站所有权分布	18
图表 21	公司历年油品销售量 (单位: 百万吨)	18
图表 22	中石化和中石油加油站数量增长 (单位: 座)	19
图表 23	中石化和中石油单站日均加油量比较 (单位: 吨)	19
图表 24	中石油非油业务 (单位: 亿元)	20
图表 25	中国天然气消费增长和公司天然气销量 (单位: 亿立方米)	21
图表 26	中国已投产 LNG 接收站	21
图表 27	在建和规划 LNG 接收站统计 (单位: 万吨/年)	22
图表 28	不同运输方式成本和能耗对比 (单位: 倍)	23
图表 29	中石油管道历程和占比 (万公里)	23
图表 30	中国油气管道发展规划	23
图表 31	2011-2017 年投产的主要油气管道项目统计	24
图表 32	中长期天然气管网规划 (单位: 万吨)	25
图表 33	公司净利润和油价走势基本一致	26
图表 34	公司净利润和油价的线性关系	26
图表 35	公司原油实现价格和布伦特油价的关系	26
图表 36	公司四大业务毛利和油价的关系	27

图表 37	基准油价（75 美元）下公司四大业务营收预测	28
图表 38	不同油价情境下公司盈利预测	29

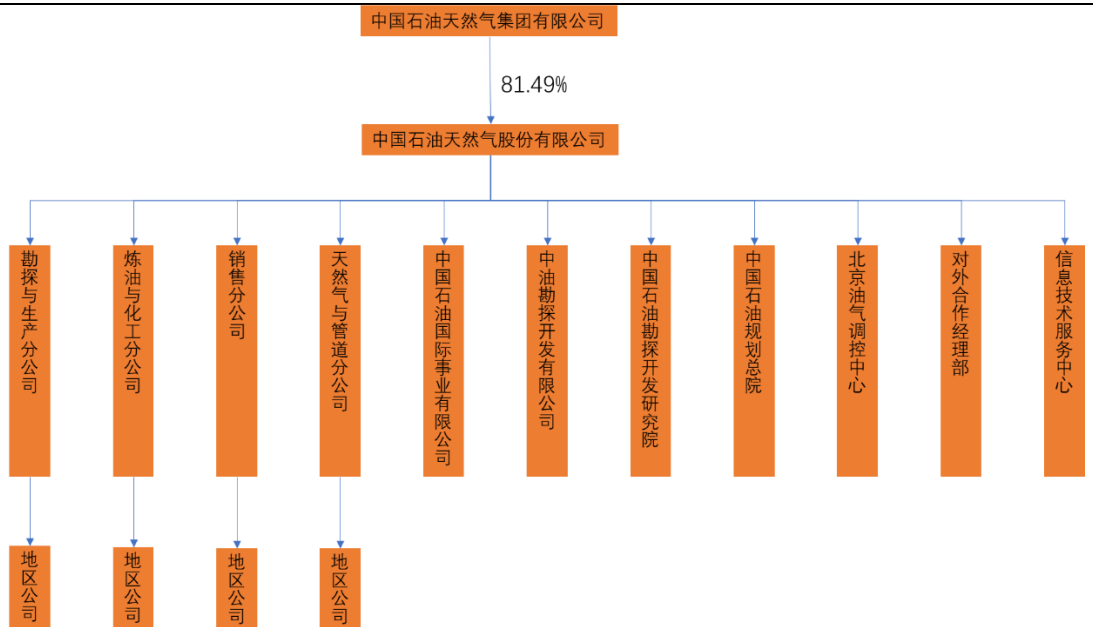
一、能源巨擘中国石油

1.1 全球最大的石油公司之一

中国石油天然气股份有限公司（以下简称“中国石油”）是于 1999 年 11 月 5 日在中国石油天然气集团公司（现已变更为中国石油天然气集团有限公司，变更前后均简称“中国石油集团”）重组过程中按照《中华人民共和国公司法》成立的股份有限公司。公司发行的美国存托证券（PTR.N）、H 股（0857.HK）及 A 股（代码：601857.SH）于 2000 年 4 月 6 日、2000 年 4 月 7 日及 2007 年 11 月 5 日分别在纽约证券交易所、香港联合交易所有限公司（“香港联交所”）及上海证券交易所挂牌上市。

公司的组织结构如图表 1 所示，控股股东中国石油天然气集团有限公司（中国石油集团）是国资委下属的 96 家中央企业之一，截止 2018 年 6 月 30 日中国石油集团持股 81.49%。中国石油主要下属公司包括勘探与生产分公司、炼油与化工分公司、销售分公司、天然气与管道分公司以及研究院、支持单位和国际事业有限公司。

图表1 中国石油组织架构



资料来源：公司年报，平安证券研究所

中国石油是我国油气行业占主导地位的最大的油气生产和销售商，也是我国仅次于中国石化的第二大炼油公司。美国石油情报周刊(Petroleum Intelligence Weekly) 每年公布的全球最大的 50 家石油公司排名中，2017 年中国石油集团仅次于沙特国家石油公司 Aramco 和伊朗国家石油公司 NIOC 位列全球石油公司第三位。而在福布斯全球上市企业排行榜（Global 2000 List）中，综合营业收入、净利润、资产和市值进行评估，中国石油位列综合排名的第 30 位和石油石化类公司第 6 位（仅次于壳牌、埃克森美孚、雪佛龙、道达尔和中国石化），如图表 2 所示。

图表2 Forbes 全球石油石化上市企业排名

排名	公司	国家	营收(\$m)	净利润(\$m)	资产(\$m)	市值(\$m)
1	壳牌	荷兰	\$321,800	\$15,200	\$410,700	\$306,500
2	埃克森美孚	美国	\$230,100	\$20,400	\$348,800	\$344,100
3	雪佛龙	美国	\$139,400	\$10,200	\$256,400	\$248,100
4	道达尔	法国	\$155,800	\$8,400	\$257,000	\$168,000
5	中国石化	中国	\$326,600	\$8,000	\$249,900	\$138,600
6	中国石油	中国	\$282,400	\$4,100	\$381,100	\$220,200
7	BP	英国	\$251,900	\$4,300	\$275,300	\$152,600
8	俄罗斯天然气工业	俄罗斯	\$112,200	\$12,200	\$316,800	\$57,800
9	俄罗斯国家石油	俄罗斯	\$94,800	\$3,900	\$214,200	\$69,000
10	印度信诚工业	印度	\$60,800	\$5,600	\$125,200	\$93,100
11	中海油	中国	\$27,600	\$3,600	\$94,800	\$78,800

备注：营收、净利润和资产按照 2017 年财报数据，市值按照 2018 年 3 月 29 日数据

资料来源：Forbes，平安证券研究所

1.2 业务涵盖石油石化全产业链

公司的业务涵盖了石油石化产业链的各个关键环节，从上游的原油天然气勘探生产到中下游的炼油、化工、管道输送及销售，主要包括：

- 勘探与生产板块（原油和天然气的勘探、开发、生产和销售）；
- 炼油和化工板块（原油和石油产品的炼制、运输、储存和销售）；
- 销售板块（基本石油化工产品、衍生化工产品及其他化工产品的生产和销售）；
- 天然气和管道板块（天然气、原油和成品油的输送及天然气的销售）。

图表3 中国石油分业务板块最新业绩数据

业务板块	业务指标	最新业绩数据
勘探与生产板块	油气产量	"2018 年上半年，国内业务实现原油产量 363.9 百万桶，比上年同期下降 1.3%；可销售天然气产量 16,494 亿立方英尺，比上年同期增长 2.5%；油气当量产量 638.9 百万桶，比上年同期增长 0.3%。2018 年上半年，国内原油产量 9,430 万吨，比上年同期下降 1.6%，中国石油原油产量约占国内原油产量的 52%。 2018 年上半年，海外业务实现油气当量产量 97.4 百万桶，比上年同期增长 9.4%，占集团油气当量产量的 13.2%。"
炼油和化工板块	炼油	2018 年上半年，集团加工原油 551.6 百万桶，比上年同期增长 16.1%；生产成品油 5,148.8 万吨，比上年同期增长 19.0%。2018 年上半年，中国原油加工量 29,388 万吨，比上年同期增长 6.7%；成品油产量 18,333 万吨，比上年同期增长 8.7%；成品油消费量 15,795 万吨，比上年同期增长 5.6%，其中汽油增长 4.7%，柴油增长 5.3%。中国石油成品油产量约占中国成品油产量的 28%。

业务板块	业务指标	最新业绩数据
	化工	化工商品产量 1,169.6 万吨，比上年同期增加 0.1%；其中乙烯 267 万吨、合成树脂 440 万吨、合成纤维 67.2 万吨、合成橡胶 42.3 万吨、尿素 50.9 万吨。
销售板块	加油站和成品油销售	2017 年，中石油加大销售网络建设力度，新投运加油站 504 座，运营加油站数量达到 21399 座。比较 2017 年中石油与中石化加油站数量，可以发现中石油在加油站建设方面仍在追赶（中石化加油站 30633 座）。 2018 年上半年，本集团共销售汽油、煤油、柴油 9,033.4 万吨，比上年同期增长 10.7%。
天然气和管道板块	天然气销售量	2018 年上半年，公司实现国内天然气销量 1013.95 亿立方米。2018 年上半年中国天然气表观消费量 1,348 亿立方米，比上年同期增长 17.5%；中国国内天然气产量 779 亿立方米，比上年同期增长 4.9%；天然气进口量 584 亿立方米，比上年同期增长 39.3%。

资料来源：公司年报，平安证券研究所

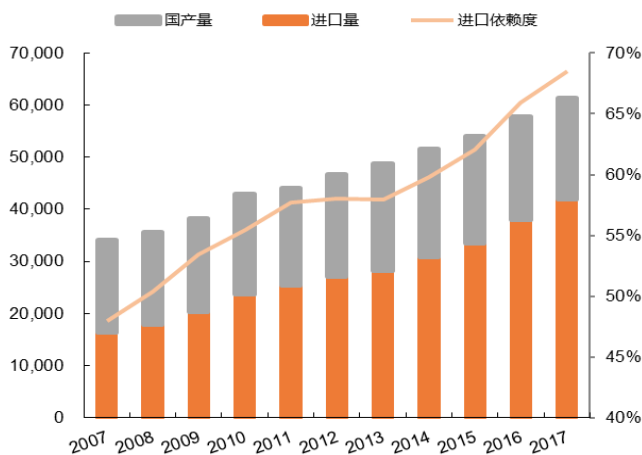
二、 勘探与生产业务：国内增产降成本与海外油气投资并举

2.1 油气供应：中国原油进口依赖度为 70%，天然气进口依赖度为 39%

受国内民营炼化进口配额放开与战略储备扩张等因素影响，2017 年中国原油进口量为 4.2 亿吨，同比增长 10.5%，首次超越美国成为全球最大原油进口国。中国原油进口依赖度由 2000 年的 25% 上升到 2017 年底 69%，预计中国 2040 年原油依赖度将达到 80%。

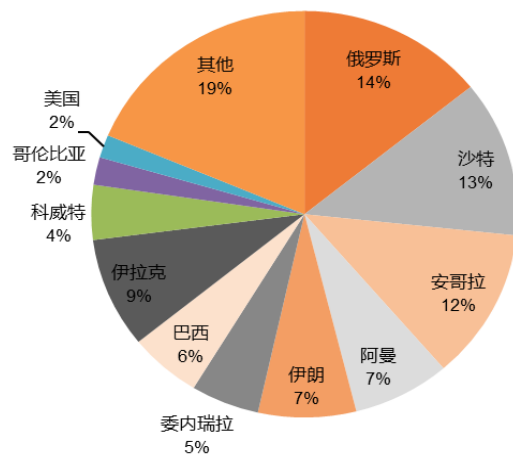
从进口区域分布来看，中东仍是中国主要的原油进口地，但受到地缘政局不稳定、原油成本相对较高等因素影响 2017 年进口占比下降了 5 个百分点至 42.8%，从北美的进口占比上升了 1.8 个百分点至 2.2%，非洲的进口占比由 13.3% 上升到 14.2%，这与中石油在非洲进行油气行业的长期战略投资有关。图表 5 展示了 2017 年中国进口原油的主要来源国，值得一提的是俄罗斯是 2017 年我国原油进口的第一大进口来源国，ESPO 原油管线每年可向中国输送 3000 万吨原油，管道输送的成本最低、运输效率高，安全可靠，使得北方的炼油厂更青睐俄罗斯的原油。

图表4 中国原油进口量和进口依赖度（单位：万吨）



资料来源：发改委，统计局，平安证券研究所

图表5 2017 年中国原油进口来源国



资料来源：中国海关，平安证券研究所

持续增长的国内原油需求迫使中国一方面在海外加强与各国的能源合作（包括在拉丁美洲和非洲地区进行的能源投资），另一方面加大国内油气资源的勘探和开发力度。

2.2 国内油气勘探和生产业务：中高油价下勘探生产回暖

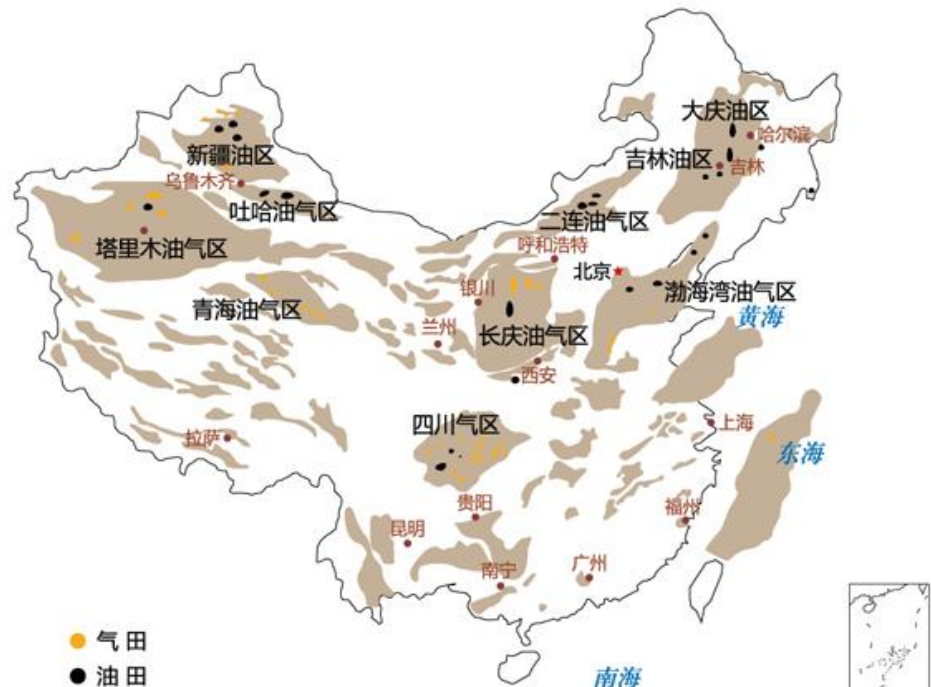
截至 2016 年底，石油地质资源量 1257 亿吨、可采资源量 301 亿吨。天然气地质资源量 90 万亿立方米、可采资源量 50 万亿立方米。页岩气埋深 4500 米以浅地质资源量 122 万亿立方米，可采资源量 22 万亿立方米。煤层气埋深 2000 米以浅地质资源量 30 万亿立方米，可采资源量 12.5 万亿立方米。

随着油价的企稳回升，全国石油天然气资源勘查开采投资触底回升。2017 年全国油气(包括石油、天然气、页岩气、煤层气和天然气水合物)勘查与开采投资分别为 597.46 亿元和 1629.02 亿元，同比增长 13.3%和 22.2%。2017 年，我国新增两个亿吨级油田（华庆油田和姬塬油田）。截至 2017 年年底，中国一共探明了油田 734 个，累计生产的石油达到了 67.67 亿吨。

2017 年中国的石油和常规天然气发现量略有下降，但页岩气新增探明地质储量却出现大涨，达到 3767.6 亿立方米(约合 3 亿吨原油)，剩余可采储量增加了 62%。2017 年新增两个千亿方页岩气田，其中涪陵气田的江东、平桥区块新增探明储量 2202 亿立方米，四川盆地威远地区新增探明页岩气地质储量 1565 亿立方米。

中国石油是中国最大的原油和天然气生产商，油气资源在国内占优势地位，原油储量约占全国储量的 60%以上。拥有大庆、辽河、新疆、长庆、塔里木、四川等多个大型油气区，其中长庆油田是中国最大的油区，也是世界最高产的油气产地之一。

图表6 中国石油主要油气田分布

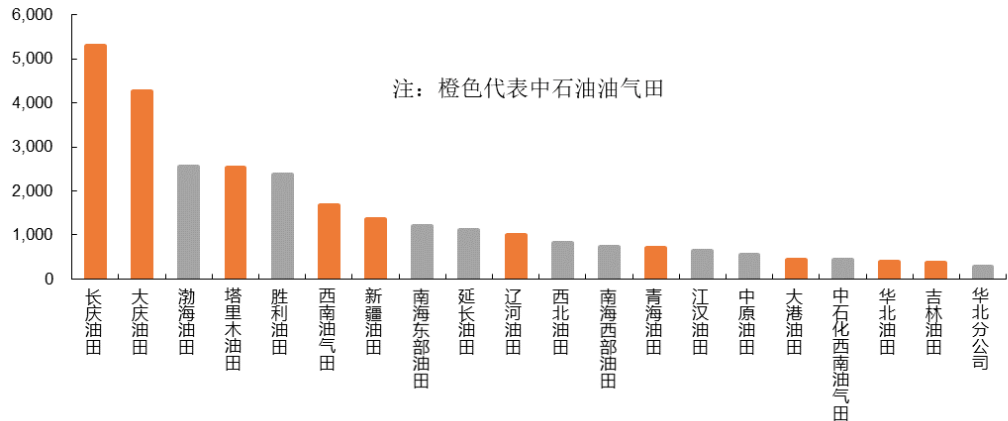


资料来源：公司网站、平安证券研究所

产量方面，油气开采呈现“油降气升”态势，石油产量小幅下滑，2017 年全国的石油产量为 1.92 亿吨，同比下降 4.1%，约占该年全球石油总产量的 4.4%左右。天然气产量较快增长，全国天然气产量 1330.07 亿立方米，连续 7 年超过千亿方，同比增长 8%。

从油田数据来看，油气当量产量排名前 20 位的油气田中，中石油占据 10 座，其中旗下的长庆油田和大庆油田以 5300 万吨和 4272 万吨占据前两位。

图表7 2017 年中国前 20 位油气田产量排名（单位：万吨）



资料来源: wind, 平安证券研究所

油气价格是影响油气勘探开采投资的最重要因素，2006 年以来国际油气价格的勘探开采投资基本跟国际油价保持一致，根据中石油经济技术研究院预测，预计未来三年国际油气勘探开采投资规模将稳步上涨，其中陆上油气勘探开发投资将大于海上投资增速，陆上投资方面非常规油气投资增速将略大于常规油气增速。

图表8 全球油气勘探开发投资规模及预测



资料来源: 中石油经济技术研究院, 平安证券研究所

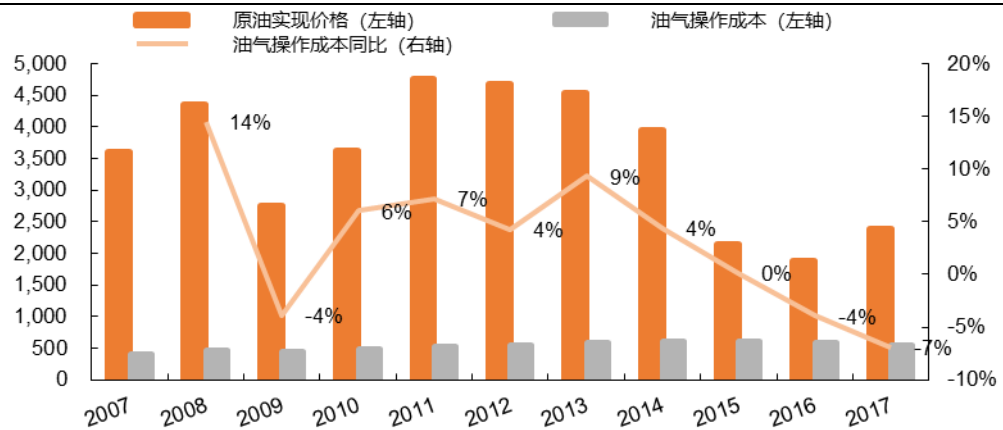
随着国民经济快速发展和能源消费结构转型提速，我国油气对外依存度不断攀升。国家能源安全保障问题引起党中央的高度重视，近日，习近平总书记对石油发展作出重要批示，指出要大力提升国

内油气勘探开发力度，努力保障能源安全。积极响应习近平总书记的批示精神，“三桶油”加快研究部署提升油气勘探开发力度的各方面工作。批示一个多月来，中石油下属各大油气田和相关单位纷纷拿出一系列方案和措施。2018年9月，中国石油工程技术分公司下发《关于全面开展钻井压裂冬季施工的通知》，计划今年在中国石油全面推开冬季连续施工，缓解设备资源矛盾，保障油田增储上产。要求之一是扩大施工地域范围，新疆油田、长庆油田、青海油田都将有冬季施工任务。之二是突出深井施工。要开展3000米及以上内部钻机施工。之三是强调压裂作业协同作战，各钻探企业结合区域气温条件开展压裂作业，确保均衡生产。整体来说，今年冬季施工时间从11月到来年2月，大概为4个月，涉及地区范围更大，队伍更多，新增区域有较多深井，而且压裂同步。

2.3 优化运营，增产与降低生产成本并举

中石油在采取各种增产措施的同时，降低油气开采成本也是近年来的工作重中之重，2013年以来单位油气操作成本增速逐渐下降，2016年以后单位油气操作成本开始降低：

图表9 公司历年原油实现价格和油气操作成本（单位：元/吨）



资料来源：公司年报，平安证券研究所

通过分析各个勘探生产分公司的数据和报道，单位操作成本不断降低的主要来源于以下管理运营上的优化：

- 技术创新，节约成本：**中石油的页岩气开发采用“丛式井”设计，一个典型的平台由2排共6口井构成，相比地下钻井区域，地面占地面积很小，页岩气“丛式井”设计较常规天然气单井部署可减少土地占用70%以上；在页岩气开发的钻井和压裂阶段，均采用“工厂化”施工，即对一个平台的6口井，实现流水线作业，优化了资源配置，减少了工序切换的环节，节约了时间。
- 设备国产化降低采购成本：**中石油通过科技创新和装置国产化，也节约了大量成本。例如，在页岩气开发的水平井分段压裂过程中，需要使用大量桥塞，一口井平均需要使用20个以上，以前一个进口桥塞要花费15万元，而研制出国产桥塞后，单个桥塞的成本大幅降至2万元，一口井就节约成本超过260万元。
- 充分论证，降低后期管理费用：**过去下属油田普遍存在随意性强、前期论证不充分导致后期管理费用大增等粗放式投资模式，而吐哈油田制定了“项目立项、论证评审、项目报批、实施监管、项目验收、后评估”全过程投资管理范式。重大投资项目实施“投资四步审核把关方法”：投资部门初审、职能部门专业审核、专家团队评审、公司联席办公会终审，节约投资上亿元。

- **提高资源的回收利用比例：**对于页岩气开发过程中的压裂用水，中石油修建了大量的专用输水管道，并通过技术攻关，对 85%以上的返排压裂液进行回收再利用，减少了用水量。
- **节能降耗：**在油气生产中，油井三管伴热生产方式具有管理方便、不易凝管等优越性，但也有能耗高的致命缺点，针对这一突出高耗能的问题，华北油田开展单管简化集油工艺推广和相应集油系统技术参数的调整工作，有效降低能耗。
- **部分业务外包，节约成本：**部分油田依靠市场化招标和区块总包手段，对油气产能建设中部分工作量实行总包，成本下降 5-15%左右。

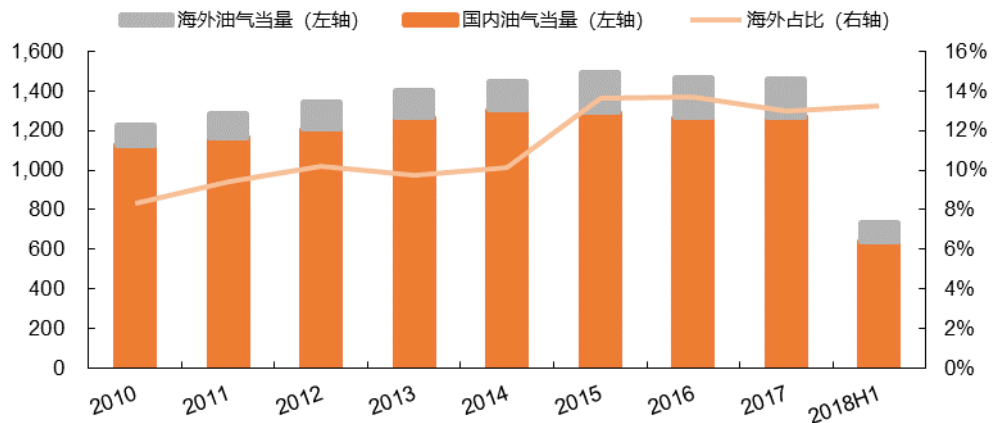
2.4 加大海外油气投资，可持续发展能力不断增强

截至 2017 年年底，中国 34 家能源企业（其中民营企业 23 家）参与了海外共计 210 个油气项目的投资，油气权益产量达到 1.9 亿吨油当量。在 1.9 亿吨油当量海外油气权益产量中，石油权益产量突破 1.5 亿吨，天然气权益产量为 450 亿立方米。预计在今年，中国企业海外石油权益产量有望突破 2 亿吨，当中有约 3000 万吨来自非洲国家。

2017 年，中国石油海外油气生产根据油价走势和项目开发效益动态调整工作量，有序推进老油田注水工程和措施优化，加快新井投产和重点项目建设，油气生产实现稳定增长。公司全年实现海外作业当量产量 16274 万吨，权益当量产量 8908 万吨，同比增长 17.2%。

2018 年上半年，中国石油海外业务实现油气当量产量 97.4 百万桶，比上年同期增长 9.4%，占本集团油气当量产量的 13.2%。

图表10 中国石油海外油气产量占比约 13%以上



资料来源：公司年报，平安证券研究所

公司经过多年在海外的局部，目前已经成功开发了 90 多个能源项目，包括石油、天然气和炼油。主要项目包括：

图表11 中国石油海外主要油气项目

国家	项目	类型	项目信息
俄罗斯	亚马尔项目	液化天然气	项目的天然气可采储量达到 1.3 万亿立方米，凝析油可采储量 6000 万吨；将建成 3 条年产量 550 万吨 LNG 生产线，全部建成后每年可生产 LNG1650 万吨，凝析油 120 万吨。2017 年 12 月，亚马尔项目的第一条生产线投产。2018 年 7 月 19 日，亚马尔液化天然气项目向中国供应的首船液化天然气通过北极东北航道运抵中国石油旗下的江苏如东 LNG 接收站，交付给中

国家	项目	类型	项目信息
国石油			
俄罗斯	万科尔项目	油田	万科尔(Vankor)油田是位于东西伯利亚北部的巨型油田，其总储量高达 5.24 亿吨，开采峰值将达到每年 2550 万吨。该油田的原油是东西伯利亚-太平洋石油管道输油的主要来源之一。万科尔油田是过去 25 年中俄罗斯发现并投入生产的最大油田。2014 年 11 月 9 日，根据相关中俄能源合作协议，中石油获得俄罗斯万科尔油田 10% 股权，正式进入俄上游领域，当天，中石油与俄罗斯国家石油公司在北京签署了相关的框架协议。
阿联酋	阿布扎比油田	油田	2017 年 2 月，中石油与阿布扎比国家石油公司签署协议，获得阿布扎比陆上石油区块 8 %、为期 40 年的权益。2018 年 3 月 21 日，中国石油在阿联酋首都阿布扎比与阿布扎比国家石油公司签署协议，获得两块海上油田区块各 10% 权益，合作期为 40 年。
阿联酋	曼德油田	油田	中国石油工程建设公司 2015 年 5 月在阿拉伯联合酋长国首都阿布扎比与阿布扎比陆上石油公司(ADCO)签署合同，为后者开发阿联酋曼德油田，合同总额为 3.3 亿美元。报道称，该项目是阿布扎比陆上石油公司实现石油日产量从 140 万桶增至 180 万桶的重要工程之一，合同工期 27 个月。
卡塔尔	卡塔尔海上第 4 区块	油田	中国石油 2012 年 7 月收购法国苏伊士环能集团卡塔尔海上第 4 区块 40% 石油勘探开发权益，7 月 25 日获得卡塔尔能源和工业部正式批准。如勘探获商业发现，将与卡塔尔石油公司合作开发油气资源。此前，中国石油与壳牌已在卡塔尔 D 区块勘探项目进行合作。中国石油拥有 25% 权益，壳牌拥有 75% 权益，并担任作业者。
阿曼	Daleel 油田	油田	中国石油和阿曼 PetroGas 公司共同开发的原油生产项目。项目所在的 Daleel 油田 1990 年投入开发，原作业者为日本 Japex 公司。由于采用衰竭式开发方法，油田产量在 1997 年达到高峰，日产原油 1.1 万桶，之后不断衰竭。2002 年，中国石油接管项目后，大力推广水平井注水开发技术，项目平均日产量由接管时的 4500 桶上升到 2012 年的 4.2 万桶。
伊朗	北阿项目与南阿项目	油田	北阿项目是指伊朗北阿扎德干油田的开发。阿扎德干油田位于伊朗西部，是伊朗近 30 年来发现的最大油田，也是世界最大的油田之一，原油储量约 420 亿桶。2009 年 1 月，中石油已与伊朗签约开发北阿扎德干油田，同年 8 月，双方又签署有关南阿扎德干油田(即南阿项目)的合作备忘录。不过随后伊朗核危机爆发，2010 年末开始，中国的能源公司纷纷暂停或减缓了在伊朗的能源项目，以防可能遭到美国为首西方国家的制裁。2014 年 4 月，伊朗政府以中方工程进度缓慢为由欲取消与中石油签订的 25 亿美元南阿项目开发协议。2014 年 7 月 14 日，伊朗核问题六方会谈达成一致，中国在伊朗的投资终于开始解冻。2015 年 10 月 28 日，中国石油工程建设公司伊朗分公司 EPC 总承包的伊朗北阿扎德干油田地面工程成功投油，一期工程建成后生产能力为原油 7.5 万桶/日，天然气 105 百万标准立方英尺/天。
伊朗	伊朗 MIS 项目	油田	伊朗 MIS 项目是中东地区发现的第一个商业油田，位于伊朗西南部 MIS 城附近的山区，由伊朗、挪威与中石油共同开发。
伊拉克	艾哈代布项目	油田	艾哈代布油田项目是伊拉克战后第一个对外石油合作项目，中方投资额约 30 亿美元，合同期限 23 年，并可依据实际情况延长。预计 3 年内原油日产量可达 2.5 万桶，6 年内将形成日产 11.5 万桶的生产能力。1997 年 6 月，中石油与伊政府签署了开采艾哈代布油田的协议。但随后由于伊政治环境变化，协议中断。2008 年 11 月，中国绿洲石油公司和伊拉克国有的北方石油公司在巴格达签署了艾哈代布油田开发与服务合同。该项目于 2009 年 3 月 11 日正式开工。绿洲石油公司是中石油和中国北方工业公司的下属合资企业。
伊拉克	鲁迈拉油	油田	鲁迈拉油田位于伊拉克南部城市巴士拉以西 50 公里，是巨型油田，位居世界第六。伊拉克石油部 2009 年 11 月 3 日正式与英国石油公司和中国石油天然气集团公司签署协议。根据协议，英石油和中石油将合资开发伊拉克鲁迈拉油田。

国家	项目	类型	项目信息
伊拉克	哈法亚 油田	油田	哈法亚项目是目前中国石油以作业者身份,在海外运作的产量规模最大的上游投资项目。2009年12月11日,由中国石油、法国道达尔公司和马来西亚国家石油公司组成的投标联合体,在伊拉克第二轮国际招标中成功中标。2012年6月,哈法亚油田一期年500万吨产能成功投产,是第二轮中标7个项目中首个投产项目。2014年8月,提前2年迈上1000万吨大油田台阶。油田增产效果、成本控制和建设工期均创伊拉克同类油田最好水平。
伊拉克	西古尔 纳项目	油田	西古尔纳1期油田位于伊拉克巴士拉西北约50公里,紧邻中国石油参与作业的鲁迈拉油田北部。西古尔纳项目是中国石油在伊拉克的首个股权收购项目。2013年11月,中国石油与埃克森美孚顺利完成项目股权交割,首次实现中国石油与埃克森美孚公司的上游项目国际合作。目前,该油田日产原油40万桶左右。
苏丹	苏丹项 目	油田	1995年9月,中石油与苏丹政府签订协议,获得苏丹6区石油作业权,开始在苏丹进行油气开发作业;1996年11月,中石油中标苏丹124区,由此拉开了中石油在苏丹进行大规模石油勘探开发的序幕,使石油资源丰富的苏丹从贫油国成为石油出口国。
印尼	中石油 印尼项 目	油气田	中国石油于2002年进入印尼并成立中油国际(印尼)公司。15年来,该公司油气产量实现年均11%的增长,成为印尼第七大石油公司。目前,该公司在印尼拥有9个合同区块,生产油气产品涵盖原油、凝析油、LPG和天然气等,并被销往东南亚各国
尼日尔	阿加德 姆油田	油田	阿加德姆油田位于尼日尔东北部,是该国最大的石油勘探区块,已探明石油储量超过4亿吨。中石油于2008年6月与尼日尔政府正式签署阿加德姆区块PSA协议,即上下游一体化项目,包括油气勘探开发、全长460公里的原油管道和炼厂建设及运营三个部分;并与尼方成立合资企业“津德尔炼油公司”。
加拿大	加拿大 项目	液化天 然气	项目总投资400亿美元,由荷兰皇家壳牌、马石油、中石油、日本三菱和韩国天然气所组成的财团参股,据悉,液化天然气工厂将设立在加拿大不列颠-哥伦比亚省的Kitimat。该项目建成后,其LNG船将可以绕开巴拿马运河,通过太平洋直达亚洲,相比位于美国墨西哥湾的LNG项目,运输里程缩短50%;同时,该地区天然气储量丰富,开采成本低廉,建成后将成为北美最具竞争力的项目之一。
哈萨克 斯坦	卡沙干 项目	油田	哈萨克斯坦卡沙干项目位于北里海水域,属世界巨型油田之一,中国石油2013年10月正式成为北里海产品分成协议(NCSPSA)的合同者。卡沙干项目一期工程2016年11月1日开始商业生产。
巴西	Marim 油田	油田	中石油日前与巴西国家石油公司签署合作协议,将重新启动里约热内卢石油化工园区炼油厂项目的建设。据悉,该协议允许中石油参与位于坎波斯盆地Marim油田区块开采和勘探,同时中石油还将获得Marlim油田群中4个油田的少数股份。早前,巴油在Marlim油田内部获得一个突破性盐下发现,在油田的碳酸盐储层藏着一个196米厚的大油柱,是桑托斯盆地迄今为止最大的一个。

资料来源:公司网站,平安证券研究所

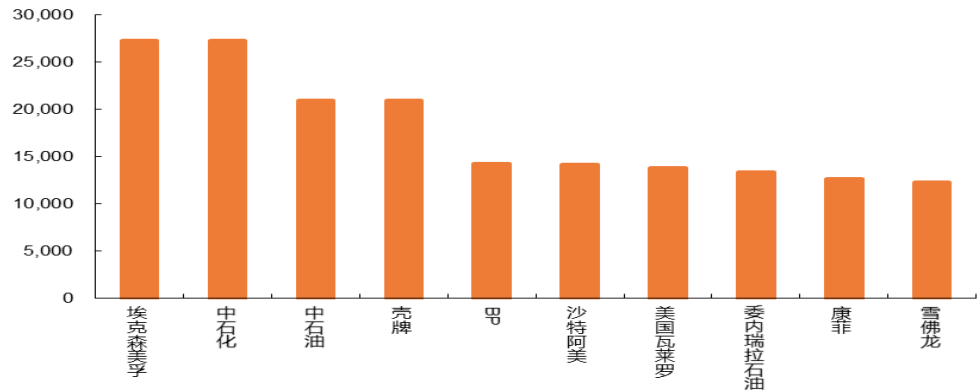
三、炼化业务：稳步推进新产能建设和油品升级

3.1 炼油：全球第三国内第二大炼油企业

中国是炼油大国,“十三五”期间,中国有序推进大连长兴岛(西中岛)、河北曹妃甸、江苏连云港、上海漕泾、浙江宁波镇海(舟山)、福建古雷和广东惠州等七大石化产业基地,将推动中国炼油行业向着装置大型化、炼化一体化、产业集群化方向发展。截止2017年年底中国共有238家炼油厂,

炼油能力达到 8.17 亿吨/年，约占全球炼油总产能的 16.7%，目前中国已建成投产的千万吨级炼油基地达到了 26 个。中国石化和中国石油作为国内最大的两家炼油企业，在世界炼油公司规模排名中占据第 2 和第 3 位。

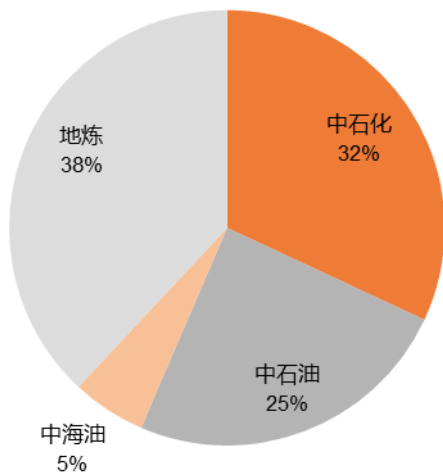
图表12 全球炼油企业排名（单位：万吨）



资料来源：石化联合会、平安证券研究所

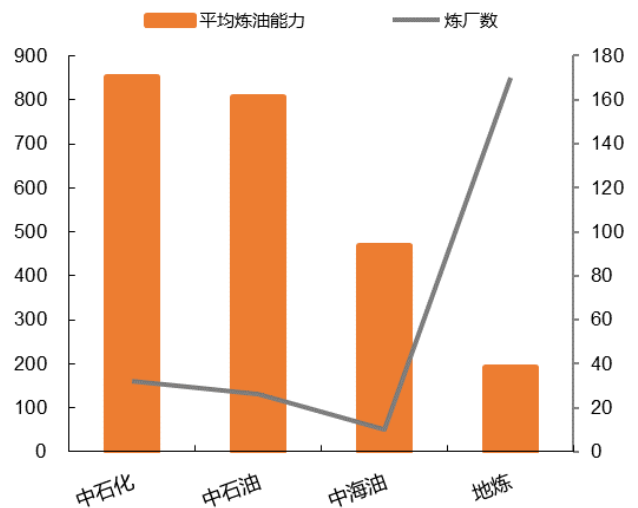
国内来看中国炼油行业呈现中石化、中石油、中海油和地炼四分天下的局面，其中中石化炼厂 32 座，总产能 2.73 亿吨，约占全国总炼油能力的 32%，中石油炼厂 26 座，总产能 2.09 亿吨，约占全国总炼油能力的 25%，中海油和地炼分别占据 5% 和 38%；从单座炼厂的规模来看，中石化和中石油平均单座炼厂炼油能力都在 800 万吨以上，远远高于中海油和地方炼厂。作为三桶油之一的中海油除了惠州炼厂规模超 2000 万吨以外，还在收购了一系列中小型炼厂使得其平均规模远低于中石化和中石油。

图表13 2017 年中国炼油产能分布



资料来源：石化联合会、平安证券研究所

图表14 国内炼油企业平均炼能和炼厂数量

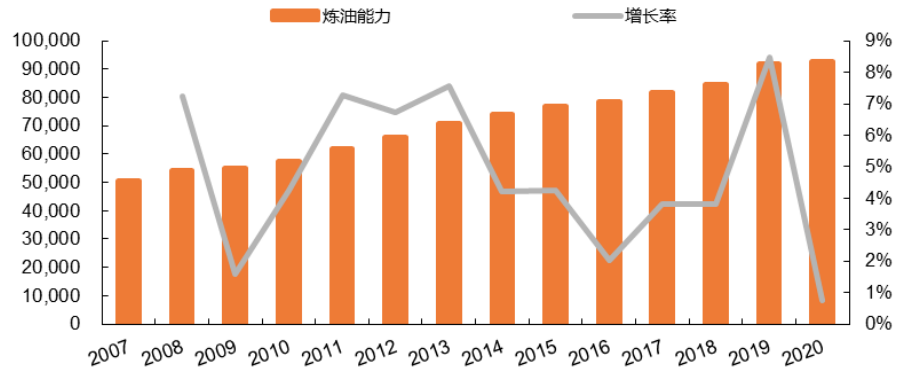


资料来源：石化联合会、平安证券研究所

预计未来全球炼油新增产能主要集中在亚太和中东地区，尤其是亚太地区的中国。未来中国炼油行业的发展亮点在于：一方面三桶油进行产能改扩建和油品升级，例如中石油 2018 年即将投产的华北

石化扩建项目、中海油大榭石化扩建项目和中石化合资中科炼油项目和古雷石化项目，另一方面中国正在进入民营大炼化投产高峰期，包括恒力石化、舟山石化、盛虹石化等将陆续在今年和 2020 年之前投产，预计 2020 年之前炼油能力年均复合增长率在 4% 左右。

图表15 中国炼油能力增长（单位：万吨）

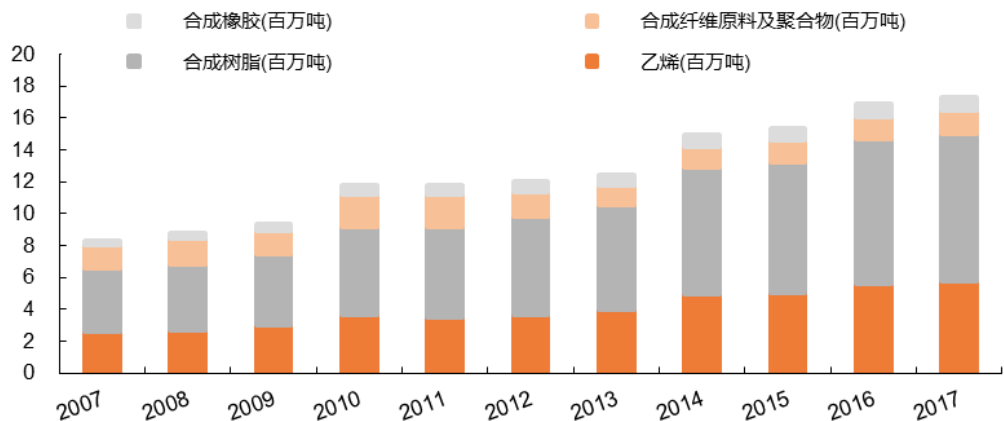


资料来源：石化联合会、平安证券研究所

3.2 化工：主要大宗石化产品产量增长稳健

中国石油生产和销售的各类石化产品，主要产品包括合成树脂（聚乙烯、聚丙烯、ABS、聚苯乙烯）、合成纤维和合纤原料（腈纶、涤纶、精对苯二甲酸、乙二醇、丙烯腈、聚酯）、合成橡胶（丁苯橡胶、顺丁橡胶、丁腈橡胶、乙丙橡胶）、尿素、有机（环氧乙烷、丁醇、辛醇、己二酸、烷基苯、苯乙烯、苯、苯胺、对二甲苯）和无机（浓硝酸、催化剂、添加剂）等六大类。其中乙烯、合成树脂、合成橡胶、合成纤维、化肥等产品生产能力在国内位居前列。受国内需求拉动和产能不断投放的影响，中国石油的三大材料和乙烯产量呈逐年稳步增长态势。

图表16 中国石油化工品历年销量（单位：万吨）



资料来源：公司年报、平安证券研究所

乙烯是衡量石油化工水平重要标志，截止 2017 年底，中国共有 40 余家乙烯生产企业，总产能为 2466 万吨，其中中石化旗下 16 家企业，占到中国乙烯总产能的 48%，中石油旗下 7 家企业，占据乙烯总产能的 24%，中石油主要的乙烯生产企业如表所示：

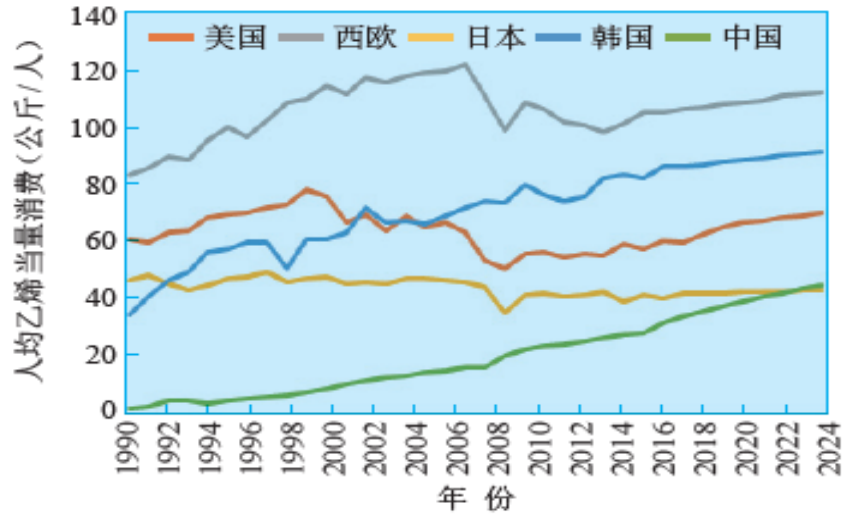
图表17 公司主要乙烯产能（单位：万吨）

公司	地点	产能 (万吨)
大庆石化	黑龙江	120
吉林石化	吉林	85
抚顺石化	辽宁	100
辽阳石化	辽宁	20
兰州石化	甘肃	70
独山子石化	新疆	122
四川石化	四川	80

资料来源：公司年报、平安证券研究所

世界人均乙烯消费水平仍在快速提高。预计到 2025 年，世界人均乙烯消费规模较 2017 年将提高近 25%。其中，中国地区人均当量乙烯消费规模将追平日本，达到 45 公斤/人左右，并仍有加速增长的势头，但绝对规模仍仅为欧美同期的 40% ~ 60%，后两者消费规模自经济危机后逐渐恢复，并将在 2025 年前后恢复至历史高峰时期的水平。

图表18 世界人均乙烯消费水平（单位：公斤/人）



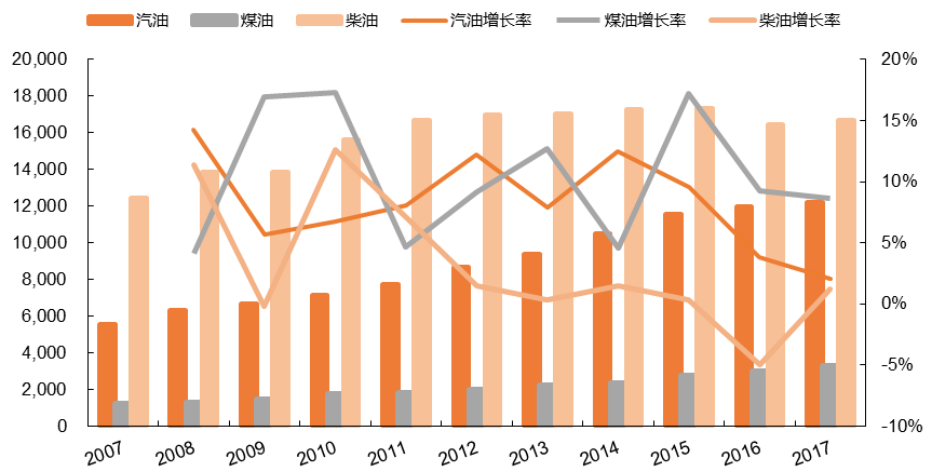
资料来源: CNKI、平安证券研究所

四、销售业务：加油站投放速度快于中石化

4.1 成品油需求：航煤高增、汽油稳增、柴油增速由负转正

2017年在宏观经济回暖提振下,成品油消费量32188万吨,同比增长2.3%,其中汽油同比增长2.0%,柴油同比增长1.2%,航煤同比增长9%。乘用车销量低迷、公车改革政策、网约车发展放缓、共享单车大规模扩张等因素影响部分汽油消费;工业生产回暖带动商用车销量大幅增长,柴油消费增速由负转正;航空运输周转量保持高速增长带动煤油消费依然强劲。

图表19 成品油需求增长（单位：万吨）



资料来源: Wind、平安证券研究所

2018年预计2018年GDP增速6.5%~7.0%，呈现放缓态势。安全环保监察、政策变化对行业的影响不利于成品油需求增长。

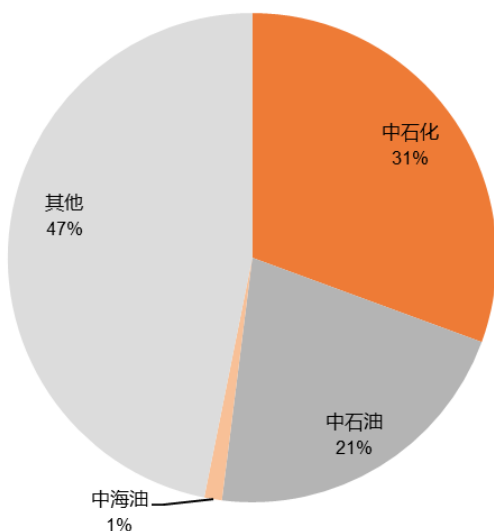
- 首先，环保治理力度较往年明显增强。《京津冀及周边地区2017-2018年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》对“2+26”城市主要重工业、化工、运输、油品质量加大整治力度，限行限产呈常态化趋势。
- 其次，汽车行业政策变化继续加大对新能源倾斜，不利于传统汽车市场。例如：小排量汽车购置税优惠政策退出；“双积分”政策正式实施；新能源汽车专用号牌开始发放；2018年开始实施《关于调整汽车贷款有关政策的通知》，新增了新能源汽车贷款条例。此外，治理超载以及国V柴油车升级对中重卡销量的拉动力在过去两年集中释放后，后期作用将大幅减弱。中国汽车工业协会日前公布数据显示，2018年1至9月，我国汽车产销均完成2049.1万辆，产销量比上年同期分别增长0.9%和1.5%，比前8个月增速分别回落1.9和2个百分点。
- 三是，高铁和城市轨道交通的发展，以及铁路电气化，拉低铁路用油；环保限产措施持续发酵，工矿企业用油继续下滑。
- 四是，2018年航空运输仍然在高速增长的通道中，有效支撑航煤需求的持续上升，今年前三季度，民航行业共完成旅客运输量4.57亿人次，同比增长11.6%。

综上判断，预计2018年国内成品油需求达3.28亿吨，同比增长2.3%左右，与上年大致持平

4.2 成品油零售：近年来加油站布局发力，增长速度超过中石化

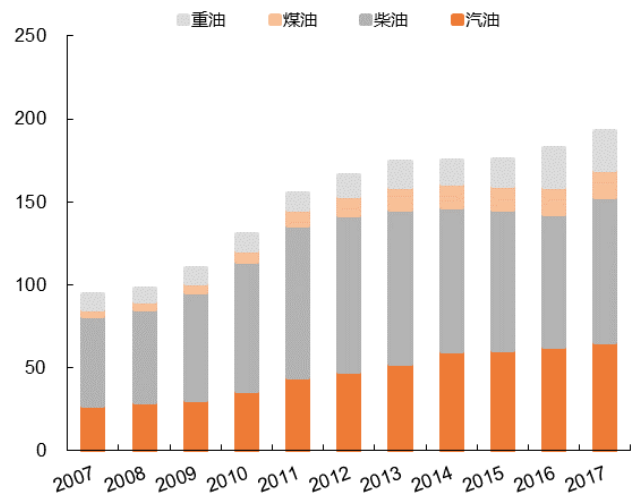
国内的加油站市场格局，仍是中石油、中石化掌握着话语权。据统计，截至2017年底，全国加油站总数约为10万座。其中，中石油下属加油站约有2.2万座，占比21.38%；中石化下属加油站约有3.1万座，占比31.61%。中海油实际控制加油站数量1166座，占比只有1%，与两桶油差距较大，其余47%为外资和民营加油站。

图表20 2017年中国加油站所有权分布



资料来源：各公司年报、平安证券研究所

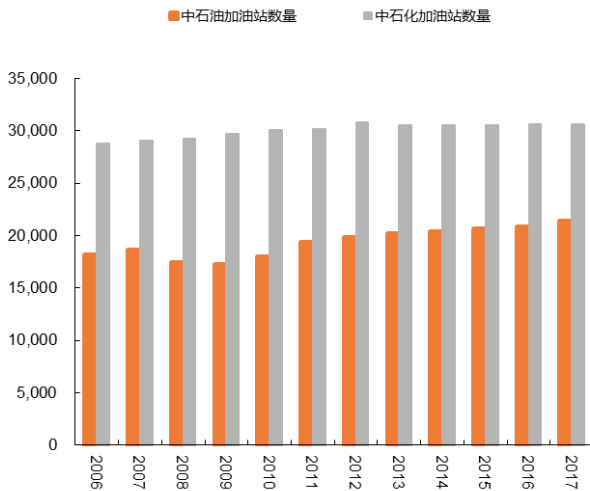
图表21 公司历年油品销售量（单位：百万吨）



资料来源：公司年报、平安证券研究所

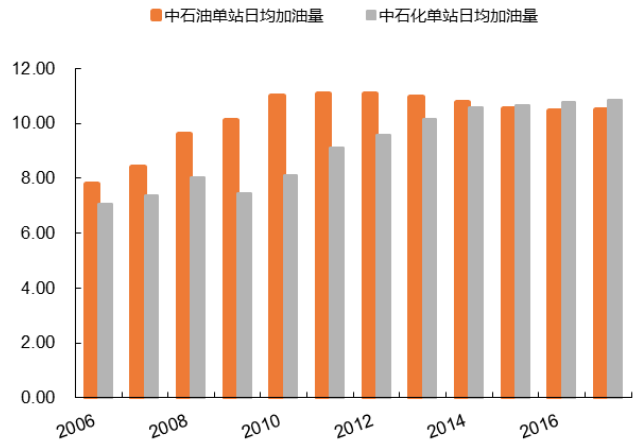
中石油公司和中石化公司成立后，以长城为界分区经营，长城以南为中石化，长城以北为中石油。二者以统一加油站视觉形象为切入点，大批租赁、收购和新建加油站，采取管辖区就近原则，“两桶油”加油站渐成体系。现在中石化和中石油两大派之间的边界越来越模糊，逐渐相互渗透，最近几年中石油加油站发展的速度更快。2017年，中石油加大销售网络建设力度，新投运加油站504座，运营加油站数量达到21399座。但目前中石化加油站在数量上仍高于中国石油。

图表22 中石化和中石油加油站数量增长（单位：座）



资料来源：公司年报、平安证券研究所

图表23 中石化和中石油单站日均加油量比较（单位：吨）



资料来源：公司年报、平安证券研究所

预计未来中国石油和中国石化在成品油零售领域将直面外资企业的竞争，根据国家发改委、商务部于2018年6月28日发布的《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018年版）》（发展改革委商务部令2018年第18号），自2018年7月28日起，取消同一外国投资者设立超过30家分店、销售来自多个供应商的不同种类和品牌成品油的连锁加油站建设、经营须由中方控股的限制。预计未来两年外资公司将加大在中国的加油站投资，其高水平的管理和服务将对国内石油公司带来压力。目前外资品牌加油站在中国大概为2800座，分布在十几个省、直辖市，油站数量不到全国加油站总数的3%，但由于外资品牌油站管理及服务水平较高，网点布局相对集中及合理，平均单站的销量应在6-7百万升/年（五千吨/年），是当前市场平均水平的2倍以上，因此外资品牌油站在中国的销量份额大约在6%左右。由于外资品牌的管理成本比较高，因此到目前为止外资品牌油站主要集中在人口和车辆密集的区域，以高毛利的汽油站为主，而很少投资国道/乡镇的柴油站。

4.3 非油业务增长迅速

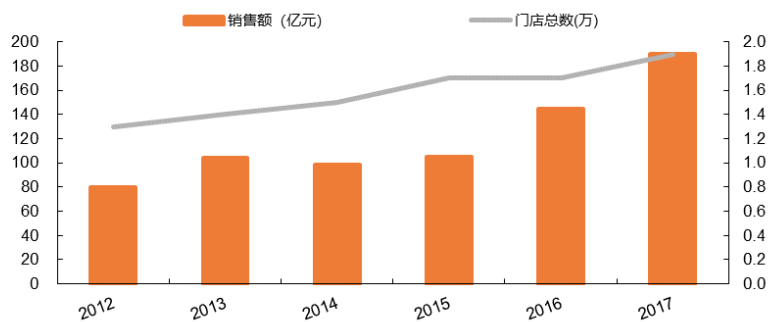
在销售业务的发展历程中，中国石油遵循国际油品零售业的发展规律，努力发展非油业务。经过多年的发展，非油已经成为销售业务的“新高地”和“新驱动”，实现了“以油带非、以非促油”，打造了“昆仑好客”和“味味”两个品牌，成为销售业务扩大对外合作、提升网络价值、展示中国石油良好形象的重要平台，主要的非油业务包括：

- **做大做强便利店业务，开展多元化经营：**顺应“互联网+”时代商业模式创新的需要，打造以遍布全国的加油站为主体的营销网络，提升加油站资源价值，增强加油站商圈的吸引力。主要业务包括便利店销售；加油卡积分兑换便利店商品；元旦、春节、中秋、国庆等重点节日，统一组织实施了“年货大街”“情满中秋”等节日主题促销活动；

- **开展汽车后服务时代的各项业务，打造“人·车·生活”综合性服务平台：**包括汽服店开展的“加油送免费洗车活动；加油站增设换油中心，进行“购机油、免费更换”活动；售车业务。
- **运营中央仓：**与中远等企业合作运营中央仓，实现了自动化订货、精准化补货、十分钟盘点，减少仓库人员成本、折旧费用、管理费用。
- **网上商城和 3C 销售：**京津冀鲁豫 5 省联动试点与中粮战略合作新模式，中石油山东销售公司、河北销售公司、安徽销售公司、上海销售公司开通了网上商城，河北销售与联通合作开展 3C 产品销售。

非油销售额从 2012 年的 80 亿元增长到 2017 年的 190 亿元，年均复合增长率为 19%，累计销售超过 700 亿元。门店总数从 2012 年的 1.3 万增长到 1.9 万。

图表24 中石油非油业务（单位：亿元）



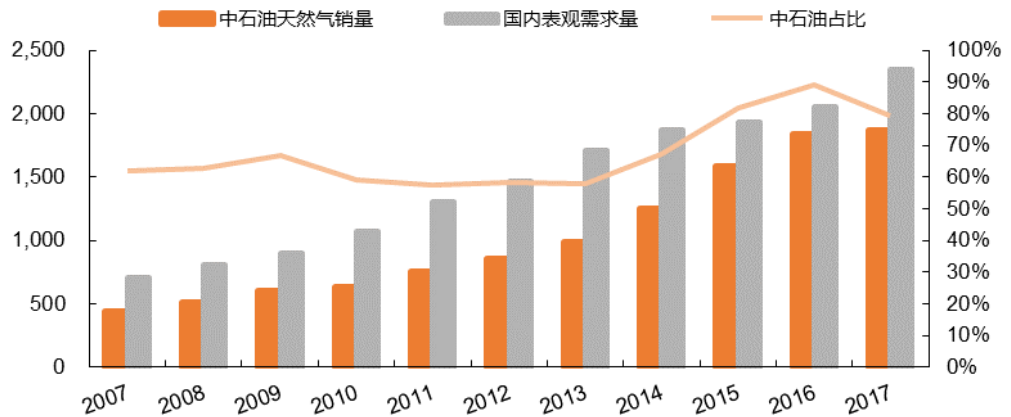
资料来源：公司年报、平安证券研究所

五、 天然气和管道业务：驶入快车道

5.1 投资 LNG 接收站，提高天然气保供能力

受国内能源结构调整和煤改气工程的刺激，天然气消费持续高增长，2018 年上半年天然气产量 779 亿立方米，同比增长 4.9%；天然气进口量 584 亿立方米，同比增长 39.3%；天然气表观消费量 1348 亿立方米，同比增长 17.5%。预计 2018-2020 年我国天然气需求量年均增速约 13.9%，据国际能源署预计，到 2019 年中国将成为全球最大的天然气进口国。天然气供需缺口持续扩张，新增缺口短期内主要由进口 LNG 补足，预计 2018-2020 年我国进口 LNG 年均增速将达到 24%。

图表25 中国天然气消费增长和公司天然气销量 (单位: 亿立方米)



资料来源: 发改委、公司年报、平安证券研究所

为了增强我国的天然气保供能力, 减少“气荒”的发生概率, 国家发改委表示, 我国包括 LNG 在内的天然气储存能力预计从 2015 年到 2025 年将每年增长 17%, 到 2025 年达到 400 亿立方米。LNG 接收能力预计将年增 8.6% 在 2025 年前达到 1 亿吨。

截止 2018 年上半年, 我国 (不含港澳台) 已建成 LNG 接收站 20 座, LNG 接收站总能力为 6540 万吨/年, 中石油已投产 4 座。

图表26 中国已投产 LNG 接收站

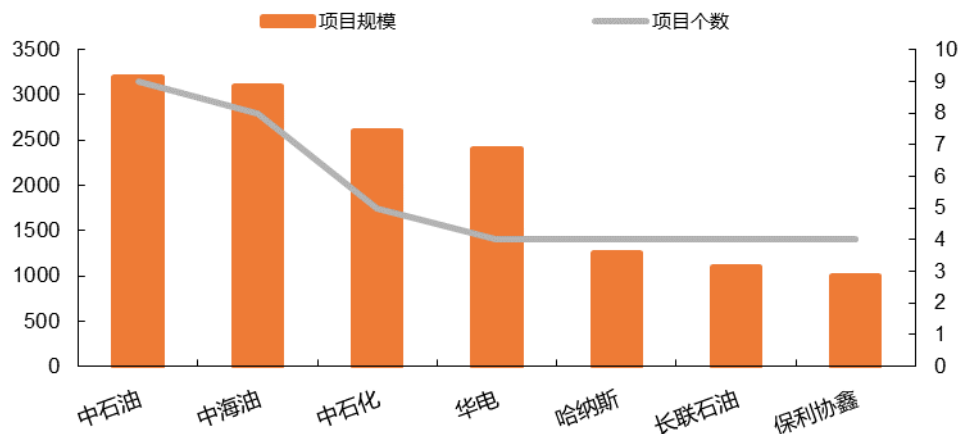
操作单位	地点	项目名称
中石油	辽宁	大连 LNG
中海油	天津	天津 LNG(原浮式)
中石油	河北	唐山 LNG
中石化	山东	山东青岛 LNG
中石油	江苏	江苏如东
广汇	江苏	启东 LNG 分销转运站
申能/中海油	上海	上海洋山
申能	上海	上海五号沟
中海油	浙江	浙江宁波
中海油	福建	莆田 LNG
九丰	广东	东莞 LNG 接收站
中海油	广东	粤东 LNG 项目
中海油	广东	广东大鹏
中海油	广东	珠海 LNG
中石化	广西	广西北海 LNG

操作单位	地点	项目名称
中海油	海南	海南洋浦
中石油	海南	中油海南 LNG 储备库
新奥	浙江	舟山 LNG 接收及加注站项目
中石化	天津	天津 LNG 项目
中海油	广东	深圳 LNG 接收站

资料来源：公开信息整理，平安证券研究所

全国拟在建 LNG 接收站项目 64 个，以前期项目为主；项目遍及沿海各省区，广东省项目数量最多；项目投资主体以传统“三大油企”领军，民营企业大步扩张，多元化格局正在形成。从投资主体来看，除具有传统优势的中石油、中海油、中石化外，华电紧随步伐，布局了 4 个项目，规划规模 2400 万吨/年。同时，哈纳斯、长联石油、保利协鑫、广汇能源等民营油气企业也纷纷进入 LNG 进口和储运领域，投资多个 LNG 接收站。

图表27 在建和规划 LNG 接收站统计（单位：万吨/年）



资料来源：公开信息整理，平安证券研究所

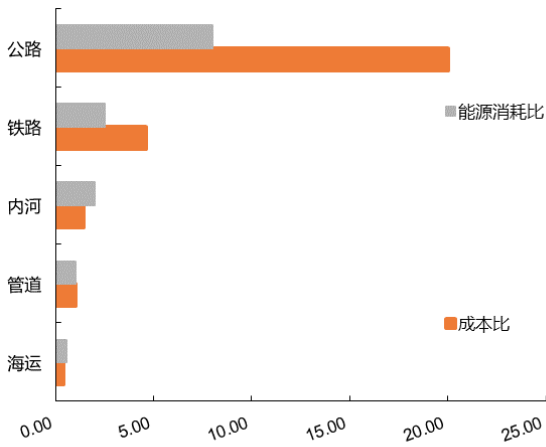
5.2 公司拥有全国 60%以上的油气管网

2004 年，中国油气管道总里程不到 3 万公里，截止 2017 年底油气长输管道总里程累计约为 13.31 万千米，其中天然气管道约 7.72 万公里，原油管道约 2.87 万公里（已扣减退役封存管道），成品油管道约 2.72 万公里，2004-2017 年管道总里程年平均增速为 12% 以上。经过十年的加速建设与发展，覆盖全中国的油气管网初步形成，东北、西北、西南和海上四大油气通道战略布局基本完成。

管道总里程的快速增长一方面受到国内能源需求快速增长的拉动，另一方面也符合国家的石油和天然气多元化进口策略；再者管道运输成本低、能源消耗低，后期维护费用低的特点也是其这些年快速发展的本质原因。

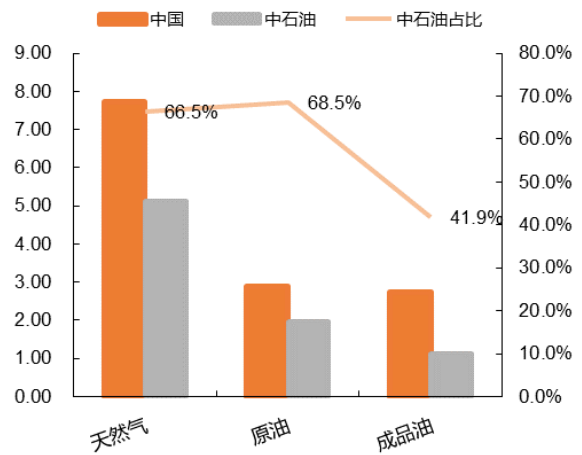
截止 2017 年底中国石油国内油气管道总长度为 82,374 公里，其中：天然气管道长度为 5.13 万公里约占全国总里程的 67%，原油管道长度为 1.97 万公里约占全国总里程的 69%，成品油管道长度为 1.14 万公里约占全国总里程的 42%。

图表28 不同运输方式成本和能耗对比（单位：倍）



资料来源：公开信息整理、平安证券研究所

图表29 中石油管道历程和占比（万公里）



资料来源：公开信息整理、平安证券研究所

目前的我国的油气管网主要包括以下管道：

- 全国天然气输送管网：西气东输系统、陕京管道系统、中缅天然气管道、涩宁兰、川气东送、中贵联络线、秦沈线、永唐秦、冀宁联络线等干线管道为基本骨架，接入川渝、环渤海、长三角、珠三角、中南、陕晋等区域管网；
- 原油输送管网：中哈管道、西部原油管道、兰成线、长呼线、中俄原油管道、东北管网、东黄双线、鲁宁线、仪长沿江管道双线、甬沪宁、日东线、中缅等原油管道为基本骨架，覆盖油田、炼厂、港口和储备库；
- 成品油管网：北疆管网、乌兰线、兰成渝、兰郑长、茂昆线、港枣线、洛郑驻、石太线、鲁皖、江苏成品油、云南成品油、金嘉湖、镇杭、甬绍金衢、甬台温、九昌樟、珠三角等管道

2017年7月12日，国家发改委、国家能源局发布《中长期油气管网规划》：到2020年，全国油气管网规模达到16.9万公里；到2025年，全国油气管网规模达到24万公里。这意味着2017-2025年油气管网总里程年均增速为8%。

图表30 中国油气管道发展规划

油气供需预测和管道发展预期目标			
指标	2015年	2025年	年均增速
总里程			
原油管道（万公里）	2.7	3.7	3.2%
成品油管道（万公里）	2.1	4.0	6.7%
天然气管网（万公里）	6.4	16.3	9.8%
原油管道进口能力（亿吨）	0.72	1.07	4.0%
原油海运进口能力（亿吨）	6.00	6.60	1.0%
天然气管道进口能力（亿立方米）	720	1500	7.6%
LNG接卸能力（万吨）	4380	10000	8.6%
天然气（含LNG）储存能力（亿立方米）	83	400	17%
城镇天然气用气人口（亿）	2.9	5.5	6.6%

资料来源：发改委、平安证券研究所

5.3 投资油气管道建设，加强公司在管输领域的领导地位

2011-2017 年是中国油气管网建设的高峰期，以天然气管网为例，在此期间投产了战略进口管道西气东输二线东段、中亚天然气管道 C 段、西气东输三线和中缅天然气管道，以及联络线和干线配套支线、LNG 接收站外输线、海上油气田外输线和一批煤层气外输管道。由于管道建设的巨大投资和技术复杂性，该领域基本由中石油、中石化和中海油主导。而中石油不论是从管道项目数量和总里程来看，都显著强于中石化和中海油。我们整理了 2011-2017 年投产的主要天然气管网，汇总如下：

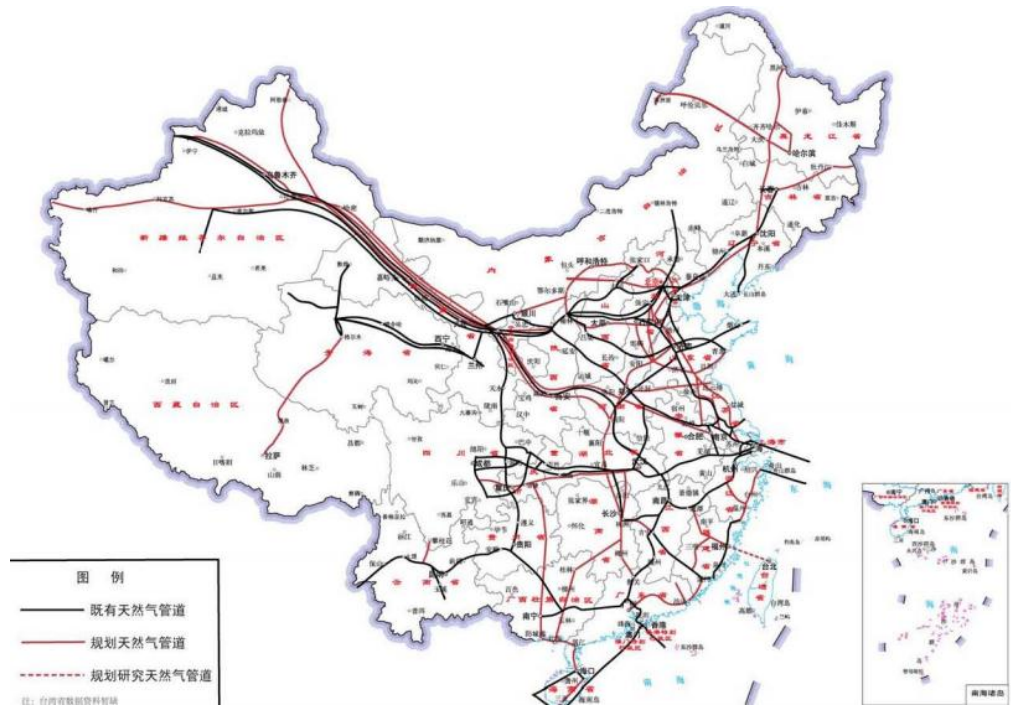
图表31 2011-2017 年投产的主要油气管道项目统计

业主	项目	长度 (km)	输气能力 (亿m3)	投产时间	气源
中石油	西气东输二线东段	3000	300	2011	中亚一期
中石油	中亚天然气管道C段	1833	250-300	2013	中亚二期
中石油	西气东输三线	7300	300	2013	中亚二期
中石油	中缅天然气管道	2520	120	2013	缅甸气
中石油	陕京四线	1300	230	2013	长庆、中亚气
中石油	中卫-贵阳天然气管道	1320	150	2013	中亚气、塔里木气
中石油	东北天然气干线管网	1100	90-120	2011	俄气、中亚气、大连LNG
中石油	青藏天然气管道	1320	18	2014	青海气
中石油	冀宁联络线复线	904	150	2013	长庆气、塔里木气、LNG
中石化	宁鲁输气联络线工程	630	27	2013	鄂尔多斯气、川气、LNG
中石油	南疆天然气利民工程	2485	14	2013	塔里木气
中海油	海上气田天然气管道	1000		2013	海上
中石油	储气库配套管道	600		2014	储气库
中石油、中石化	已有管网改造	700	60	2015	东北西南
-	LNG接收站外输管道	60000		2015	LNG
中石化	甬台温输油气	505	95	2017	LNG
中石油	西三线中靖联络线	377	300	2017	中亚气、新疆煤制气
-	已建干线的新建支线	3500			
中石油、大唐	煤层气管道	2054	120	2015	煤层气

资料来源：公司网站、平安证券研究所

根据 2017 年发布的中长期油气管网规划，中国将统筹考虑天然气和 LNG 两个市场，国内和国际两种资源，管道和海运两种方式，坚持西气东输、北气南下和海气登陆的原则，加快建设天然气管网建设。中石油 2025 年之前主要的在建和规划的天然气管道包括干线项目和 LNG 接收站外输管线以及联络线和支线等，主要的干线项目包括：中俄天然气东线、西气东输四线、西气东输五线。

图表32 中长期天然气管网规划（单位：万吨）



资料来源：中长期油气管网规划、平安证券研究所

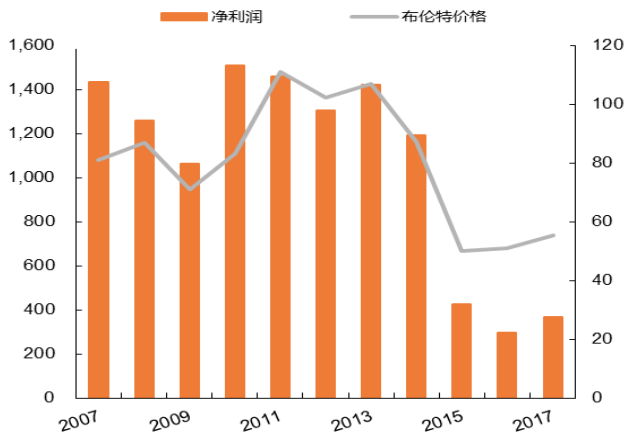
六、 盈利预测和投资评级

本章我们采用中国石油 2007-2017 年的历史财务和经营数据对公司的盈利能力进行分析，探求公司净利润和油价的关系，并在 65（低）/75（基准）/85（高）美元/桶的原油价格情境下预测公司的业绩。

6.1 公司净利润与历史油价走势基本一致

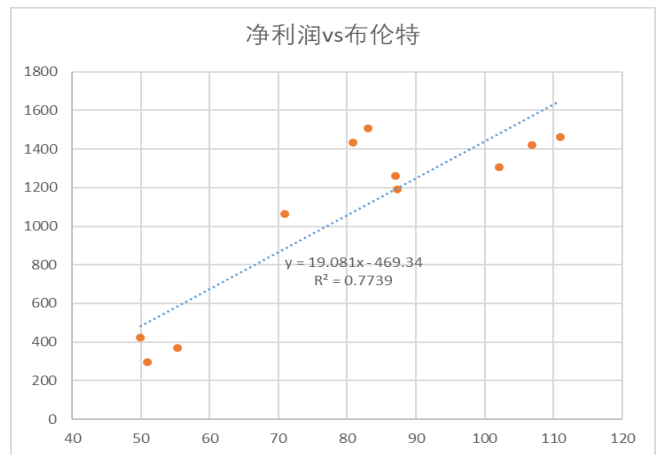
油气价格是影响公司净利润的最主要因素，历年的利润和布伦特国际原油价格匹配的相当好。公司年报数据中原油实现价格采用半年期末平均价格，为了保持一致我们采用同样的基准计算了布伦特原油价格应用于相关性分析。暂不考虑产销量的影响，净利润跟油价的相关系数为 0.88。

图表33 公司净利润和油价走势基本一致



资料来源：公司年报、Wind、平安证券研究所

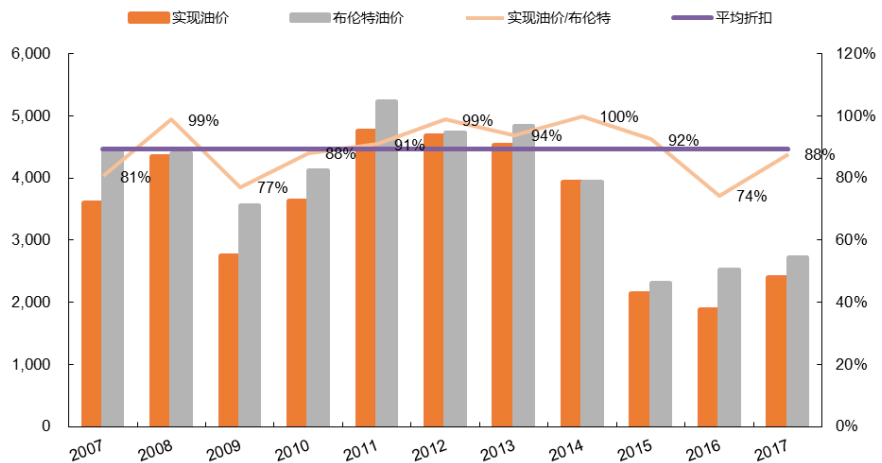
图表34 公司净利润和油价的线性关系



资料来源：公司年报、Wind、平安证券研究所

同时我们比较了公司原油销售实现价格和布伦特原油价格的关系：2007-2017年11年的数据表明公司原油实现价格相对布伦特原油价格的比值为90%，值得注意的是当国际原油价格相对平稳时，该比值相对较高，例如2011年-2013年，当国际原油价格波动比较大时，该比值相对低于均值90%，原因主要也是因为采用半年度均值带来的误差。

图表35 公司原油实现价格和布伦特油价的关系

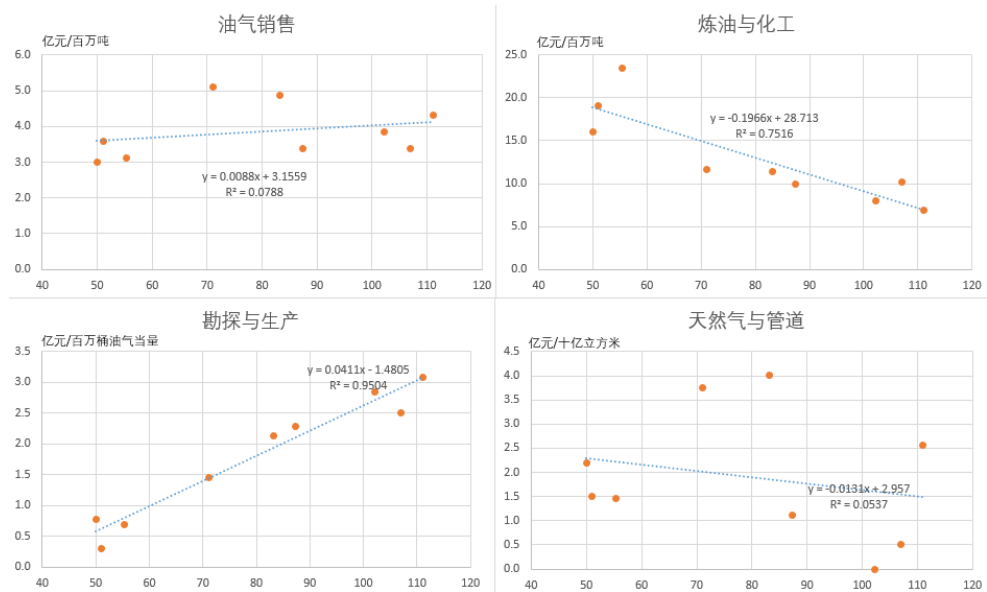


资料来源：石化联合会、平安证券研究所

公司拥有勘探生产、炼油化工、销售、天然气和管道四大业务，我们分析了2009-2017年公司各个业务的毛利跟油价的关系，为了排除产销量对于分析的干扰，我们把毛利除以当年的各个业务部门主要产品的销售量（或者油气当量产量）得到单位产品带来的毛利。通过历史数据分析发现，公司的四大业务中，勘探与生产的单位产品毛利跟油价高度正相关，这是因为当油价上涨的时候，油气实现销售价格的上涨幅度远大于勘探生产成本；而炼油与化工业务的单位产品毛利跟油价高度负相关，这是因为油价上涨会给炼油厂带来成本上的上涨。而销售业务跟油价的相关性不明显，历年的

毛利率变化不大，大部分年份在 4%左右。天然气业务毛利跟油价也无关系，主要原因有两个，一是国内的天然气价格并没有完全市场化，跟原油价格的关系不紧密，一定程度上受到政府的管制，第二个原因是近两年来在气荒的背景下，中石油为了完成保供的任务进口了大量的低价天然气，蚕食了部分利润。

图表36 公司四大业务毛利和油价的关系



资料来源：石化联合会、平安证券研究所

6.2 盈利预测和投资评级

结合油气开采、炼化、油品化工品销售和天然气行业的市场运行状况，公司 2016-2018 年上半年生产经营情况以及公司的发展战略。我们在三种原油情景 65 美元、75 美元和 85 美元下进行了公司的盈利预测，主要的预测假设如下：

- 根据行业趋势和公司经营信息对四大板块的主要运营数据（油气生产量和销量、原油加工量、炼油和化工产品销量、天然气销量）进行预测，其产销量以及增长率作为参数输入预测模型
- 原油价格假设适用于 2018 年 11 月-2020 年，2018 年前 10 个月的原油价格采用历史数据，全年平均油价采用月度加权平均。采用 2009 年-2018 年上半年公司原油实现价格和布伦特原油价格的比值进行原油实现价格的预测。
- 为了简化模型，假设 2018 年 11 月-2020 年美元汇率保持不变。

预测 2018-2020 年基准油价下，油品化学品销售业务营收增长率分别为 15%、6%、4%，炼油化工营收增长率分别为 8%、10%、6%，增长主要来自于国内交通运输、航空航天和其他行业对于成品油和化学品的需求增长；勘探与生产业务营收增长率分别为 19%、16%和 5%，主要受到国内能源需求增长的拉动；天然气和管道业务营收增长分别为 18%，9%和 9%，营收增长主要受到国内煤改气工程和能源结构调整的拉动。预计 2018-2020 年，公司总体营收增长率分别为 10%、9%、5%，营业收入分别为 2.21、2.41、2.53 万亿元，毛利率分别为 23%、24%、25%，公司各项业务增速及毛利率假设如下表所示：

图表37 基准油价（75 美元）下公司四大业务营收预测

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
油气销售												
炼化产品销量	101	121	146	153	159	161	160	159	169	179	186	194
销量增长率		19.3%	20.4%	5.3%	3.8%	1.1%	-0.5%	-0.6%	6.5%	5.8%	4.0%	4.0%
收入	7644	11280	16843	18800	19342	19267	13692	12857	16403	18790	19935	20733
成本	7059	10621	16154	18138	18734	18655	13145	12183	15779	18093	19089	19853
毛利	585	659	689	662	608	612	547	674	624	697	846	880
营收增长率		47.6%	49.3%	11.6%	2.9%	-0.4%	-28.9%	-6.1%	27.6%	14.6%	6.1%	4.0%
毛利率(%)	7.6%	5.8%	4.1%	3.5%	3.1%	3.2%	4.0%	5.2%	3.8%	3.7%	4.2%	4.2%
炼油与化工	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
原油加工量	112	122	133	137	134	137	135	129	108	134	142	151
销量增长率		9.1%	8.9%	2.8%	-2.0%	1.8%	-1.2%	-4.5%	-16.1%	23.9%	6.0%	6.0%
收入	4936	6577	8398	8761	8645	8392	6357	5760	7010	7567	8314	8813
成本	3621	5169	7479	7651	7263	7024	4176	3291	4460	5586	6618	6916
毛利	1315	1408	919	1110	1382	1368	2181	2469	2550	1981	1696	1898
营收增长率		33.2%	27.7%	4.3%	-1.3%	-2.9%	-24.3%	-9.4%	21.7%	7.9%	9.9%	6.0%
毛利率(%)	26.6%	21.4%	10.9%	12.7%	16.0%	16.3%	34.3%	42.9%	36.4%	26.2%	20.4%	21.5%
勘探与生产	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
油气当量	1196	1228	1286	1343	1400	1450	1494	1265	1269	1333	1400	1470
销量增长率		2.7%	4.7%	4.5%	4.2%	3.6%	3.0%	-15.3%	0.3%	5.0%	5.0%	5.0%
收入	3919	5259	7569	7717	7662	7610	4626	3988	4889	5838	6787	7129
成本	2167	2633	3602	3879	4143	4275	3461	3609	4013	3840	3825	4018
毛利	1751	2626	3967	3838	3519	3334	1165	379	876	1997	2962	3111
营收增长率		34.2%	43.9%	2.0%	-0.7%	-0.7%	-39.2%	-13.8%	22.6%	19.4%	16.3%	5.0%
毛利率(%)	44.7%	49.9%	52.4%	49.7%	45.9%	43.8%	25.2%	9.5%	17.9%	34.2%	43.6%	43.6%
天然气与管道	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
天然气销量	60	63	75	85	99	125	158	183	187	203	220	240
销量增长率		5.7%	19.5%	13.4%	15.4%	27.1%	26.2%	15.9%	1.8%	8.7%	8.7%	8.7%
收入	765	1152	1706	1991	2289	2801	2769	2416	2886	3394	3689	4010
成本	540	899	1512	1991	2237	2661	2418	2140	2613	3067	3340	3630
毛利	224	253	194	0	52	140	351	277	273	327	349	380
营收增长率		50.6%	48.2%	16.7%	15.0%	22.4%	-1.1%	-12.7%	19.4%	17.6%	8.7%	8.7%
毛利率(%)	29.3%	22.0%	11.4%	0.0%	2.3%	5.0%	12.7%	11.5%	9.5%	9.6%	9.5%	9.5%
其他（主要为内部抵消）	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
收入	-7068	-9610	-14479	-15316	-15357	-15240	-10190	-8853	-11029	-13452	-14667	-15426
成本	-7054	-9620	-14495	-15310	-15359	-15261	-10197	-8865	-11022	-13451	-14666	-15425
毛利	-13	9	16	-6	2	21	7	13	-7	-1	-1	-1
营收增长率		36.0%	50.7%	5.8%	0.3%	-0.8%	-33.1%	-13.1%	24.6%	22.0%	9.0%	5.2%
毛利率(%)	0.2%	-0.1%	-0.1%	0.0%	0.0%	-0.1%	-0.1%	-0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%
总计	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
收入	10196	14658	20038	21953	22581	22830	17254	16169	20159	22137	24059	25259
成本	6333	9703	14253	16348	17018	17354	13004	12357	15842	17135	18207	18992
毛利	3863	4954	5786	5605	5563	5476	4250	3812	4316	5002	5852	6267
营收增长率		43.8%	36.7%	9.6%	2.9%	1.1%	-24.4%	-6.3%	24.7%	9.81%	8.68%	4.99%
毛利率(%)	37.9%	33.8%	28.9%	25.5%	24.6%	24.0%	24.6%	23.6%	21.4%	22.6%	24.3%	24.8%

资料来源：公司年报，平安证券研究所

下表展示了公司在三种原油情景下的盈利能力，从数据可以看到当油价从 65 美元上升到 75 美元后再上升到 85 美元，公司的净利润是随油价的上升而上升的。值得一提的是油价对于公司各个板块的影响不尽相同，到油价过高时，虽然上游的勘探生产环节会收益，但是炼油和化工业务成本会上升导致毛利率下滑。

图表38 不同油价情境下公司盈利预测

	2016A	2017A	2018E	2019E	2020E	
75美元/桶	营业收入(百万元)	1616903	2,015,890	2,213,686	2,405,897	2,525,900
	YoY(%)	-6.3	24.7	9.8	8.7	5.0
	净利润(百万元)	7900.0	22,793	48,821	60,792	64,216
	YoY(%)	-77.8	188.5	114.2	24.5	5.6
	毛利率(%)	23.6	21.4	22.6	24.3	24.8
	净利率(%)	0.5	1.1	2.2	2.5	2.5
	ROE(%)	2.1	2.7	5.1	6.6	7.3
	EPS(摊薄/元)	0.04	0.12	0.27	0.33	0.35
	P/E(倍)	191.36	66.3	31.0	24.9	23.5
P/B(倍)	1.27	1.3	1.2	1.2	1.1	
65美元/桶	营业收入(百万元)	1616903	2,015,890	2,190,803	2,254,299	2,367,288
	YoY(%)	-6.3	24.7	8.7	2.9	5.0
	净利润(百万元)	7900.0	22,793	48,506	59,019	63,095
	YoY(%)	-77.8	188.5	112.8	21.7	6.9
	毛利率(%)	23.6	21.4	22.6	24.4	25.0
	净利率(%)	0.5	1.1	2.2	2.6	2.7
	ROE(%)	2.1	2.7	5.1	6.5	7.2
	EPS(摊薄/元)	0.04	0.12	0.27	0.32	0.34
	P/E(倍)	191.36	66.3	31.2	25.6	24.0
P/B(倍)	1.27	1.3	1.2	1.2	1.1	
85美元/桶	营业收入(百万元)	1616903	2,015,890	2,236,569	2,557,496	2,684,511
	YoY(%)	-6.3	24.7	10.9	14.3	5.0
	净利润(百万元)	7900.0	22,793	49,153	63,125	65,915
	YoY(%)	-77.8	188.5	115.7	28.4	4.4
	毛利率(%)	23.6	21.4	22.6	24.3	24.7
	净利率(%)	0.5	1.1	2.2	2.5	2.5
	ROE(%)	2.1	2.7	5.2	6.9	7.4
	EPS(摊薄/元)	0.04	0.12	0.27	0.34	0.36
	P/E(倍)	191.36	66.3	30.8	23.9	22.9
P/B(倍)	1.27	1.3	1.2	1.2	1.1	

资料来源：平安证券研究所

结合以上预测我们预计基准油价下公司 2018-2020 年的归母净利分别是 488 亿元、608 亿元、642 亿元，对应的 EPS 分别为 0.27、0.33、0.35 元，对应的 PE 分别为 31、25、24 倍，首次覆盖，给予“推荐”评级。

七、风险提示

- 1) 油价下跌风险：国际油价影响因素包括全球经济增长、产油国供应、地缘政治、金融投机和突发事件的影响，上述因素导致的油价下跌影响公司的盈利。
- 2) 宏观经济下滑：公司的主要产品成品油、天然气和化工产品主要用于交通运输、航空航天、房地产、基础设施建设等国民经济的各个部门，这些行业的增速直接影响公司的产销业务运行。
- 3) 行业竞争：根据国家发改委、商务部于 2018 年 6 月 28 日发布的《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》（发展改革委商务部令 2018 年第 18 号），自 2018 年 7 月 28 日起，取消同一外国投资者设立超过 30 家分店、销售来自多个供应商的不同种类和品牌成品油的连锁加油站建设、经营须由中方控股的限制。预计未来两年外资公司将加大在中国的加油站投资，其高水平的管理和将对国内石油公司带来压力。
- 4) 海外项目风险：中国石油在海外投资建设了多个油气开采、LNG 工厂和炼油厂等项目，海外项目容易受到当地政局稳定与否的影响。

资产负债表

单位:百万元

会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E
流动资产	425162	409653	471186	601055
现金	136121	87259	145041	253359
应收账款	53143	57172	62721	63152
其他应收款	13904	13274	16264	14748
预付账款	10191	19096	12734	20683
存货	144669	170655	164384	185102
其他流动资产	67134	62197	70042	64012
非流动资产	1979748	1997194	1992659	1904986
长期投资	81216	83429	85642	87855
固定资产	1505963	1539738	1552244	1488518
无形资产	72913	71698	69748	67228
其他非流动资产	319656	302330	285025	261385
资产总计	2404910	2406848	2463844	2506041
流动负债	576667	571154	596175	602297
短期借款	93881	93881	93881	93881
应付账款	224514	233146	253128	254113
其他流动负债	258272	244127	249166	254302
非流动负债	446633	390950	331115	255467
长期借款	289858	234175	174340	98692
其他非流动负债	156775	156775	156775	156775
负债合计	1023300	962104	927290	857764
少数股东权益	187800	213229	254297	309971
股本	183021	183021	183021	183021
资本公积	128639	128639	128639	128639
留存收益	896217	939655	992854	1044977
归属母公司股东权益	1193810	1231514	1282258	1338306
负债和股东权益	2404910	2406848	2463844	2506041

现金流量表

单位:百万元

会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E
经营活动现金流	366655	219436	300217	295244
净利润	36788	74250	101860	119891
折旧摊销	219432	173200	193557	210783
财务费用	21648	6516	3776	-1349
投资损失	-6734	-18657	-20246	-18651
营运资金变动	64518	-15874	21270	-15430
其他经营现金流	31003	0	0	0
投资活动现金流	-243546	-171990	-168775	-104460
资本支出	237004	15233	-6749	-89886
长期投资	-17255	-2213	-2213	-2213
其他投资现金流	-23797	-158970	-177737	-196558
筹资活动现金流	-94725	-96307	-73660	-82466
短期借款	21912	0	0	0
长期借款	-83029	-55683	-59835	-75647
普通股增加	0	0	0	0
资本公积增加	262	0	0	0
其他筹资现金流	-33870	-40625	-13825	-6819
现金净增加额	24846	-48862	57781	108318

利润表

单位:百万元

会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E
营业收入	2015890	2213686	2405897	2525900
营业成本	1584245	1713526	1820659	1899162
营业税金及附加	196095	237575	262744	271522
营业费用	66067	75551	85986	89801
管理费用	77565	93349	104531	108027
财务费用	21648	6516	3776	-1349
资产减值损失	26054	0	0	0
公允价值变动收益	0	0	0	0
投资净收益	6734	18657	20246	18651
营业利润	57769	105826	148448	177388
营业外收入	3612	10119	9331	8424
营业外支出	8298	11055	11222	11223
利润总额	53083	104890	146556	174589
所得税	16295	30640	44696	54699
净利润	36788	74250	101860	119891
少数股东损益	13995	25429	41068	55674
归属母公司净利润	22793	48821	60792	64216
EBITDA	293251	289076	349058	389591
EPS (元)	0.12	0.27	0.33	0.35

主要财务比率

会计年度	2017A	2018E	2019E	2020E
成长能力	-	-	-	-
营业收入(%)	24.7	9.8	8.7	5.0
营业利润(%)	18.2	83.2	40.3	19.5
归属于母公司净利润(%)	188.5	114.2	24.5	5.6
获利能力				
毛利率(%)	21.4	22.6	24.3	24.8
净利率(%)	1.1	2.2	2.5	2.5
ROE(%)	2.7	5.1	6.6	7.3
ROIC(%)	3.1	5.0	6.7	7.7
偿债能力				
资产负债率(%)	42.6	40.0	37.6	34.2
净负债比率(%)	23.8	20.7	11.8	-0.1
流动比率	0.7	0.7	0.8	1.0
速动比率	0.5	0.4	0.5	0.7
营运能力				
总资产周转率	0.8	0.9	1.0	1.0
应收账款周转率	40.1	40.1	40.1	40.1
应付账款周转率	7.5	7.5	7.5	7.5
每股指标(元)				
每股收益(最新摊薄)	0.12	0.27	0.33	0.35
每股经营现金流(最新摊薄)	1.66	1.20	1.64	1.61
每股净资产(最新摊薄)	6.52	6.73	7.01	7.31
估值比率				
P/E	66.33	30.97	24.87	23.54
P/B	1.27	1.23	1.18	1.13
EV/EBITDA	7.0	7.0	5.6	4.7

平安证券综合研究所投资评级：

股票投资评级：

强烈推荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 20%以上）

推 荐（预计 6 个月内，股价表现强于沪深 300 指数 10%至 20%之间）

中 性（预计 6 个月内，股价表现相对沪深 300 指数在±10%之间）

回 避（预计 6 个月内，股价表现弱于沪深 300 指数 10%以上）

行业投资评级：

强于大市（预计 6 个月内，行业指数表现强于沪深 300 指数 5%以上）

中 性（预计 6 个月内，行业指数表现相对沪深 300 指数在±5%之间）

弱于大市（预计 6 个月内，行业指数表现弱于沪深 300 指数 5%以上）

公司声明及风险提示：

负责撰写此报告的分析师（一人或多人）就本研究报告确认：本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格。

平安证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本公司研究报告是针对与公司签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本公司研究报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。未经书面授权刊载或者转发的，本公司将采取维权措施追究其侵权责任。

证券市场是一个风险无时不在的市场。您在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。请您务必对此有清醒的认识，认真考虑是否进行证券交易。市场有风险，投资需谨慎。

免责条款：

此报告旨在发给平安证券股份有限公司（以下简称“平安证券”）的特定客户及其他专业人士。未经平安证券事先书面明文批准，不得更改或以任何方式传送、复印或派发此报告的材料、内容及其复印本予任何其他人。

此报告所载资料的来源及观点的出处皆被平安证券认为可靠，但平安证券不能担保其准确性或完整性，报告中的信息或所表达观点不构成所述证券买卖的出价或询价，报告内容仅供参考。平安证券不对因使用此报告的材料而引致的损失而负上任何责任，除非法律法规有明确规定。客户并不能仅依靠此报告而取代替行使独立判断。

平安证券可发出其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告。本报告及该等报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法。报告所载资料、意见及推测仅反映分析员于发出此报告日期当日的判断，可随时更改。此报告所指的证券价格、价值及收入可跌可升。为免生疑问，此报告所载观点并不代表平安证券的立场。

平安证券在法律许可的情况下可能参与此报告所提及的发行商的投资银行业务或投资其发行的证券。

平安证券股份有限公司 2018 版权所有。保留一切权利。



平安证券
PINGAN SECURITIES

平安证券综合研究所

电话：4008866338

深圳

上海

北京

深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 62 楼
邮编：518033

上海市陆家嘴环路 1333 号平安金融大厦 25 楼
邮编：200120
传真：(021) 33830395

北京市西城区金融大街甲 9 号金融街中心北楼 15 层
邮编：100033