



CICC
中国国际金融有限公司
CHINA INTERNATIONAL CAPITAL
CORPORATION LIMITED

行业聚焦
研究报告

2010 年 12 月 8 日

能源

大宗商品研究

孔庆影

分析员, SAC 执业证书编号: S0080210060015

kongj@cicc.com.cn

张烁*

联系人

zhangs4@cicc.com.cn

明辨之后, 方可笃行

中国石油战略储备及商业库存分析

中国二期石油战略储备建设正进入关键阶段

中国二期石油战略储备工程从 2009 年 9 月开始动工, 预期 2012-2013 年竣工, 其中多数项目将在未来两年内完成。二期工程的完成将使国家战略总库容比一期增加 163%, 至 2.71 亿桶。并且据我们推算, 迄今为止二期战略库存还没有开始注油。

商业库存兴建紧锣密鼓

为了响应政府关于加强能源安全的号召, 各石油公司纷纷兴建商业库存。预计至 2012 年原油商业库容将比 2010 年增加 47%, 至 4.57 亿桶。成品油商业库容至 2010 年底预计达 4.02 亿桶, 至 2015 年达 4.91 亿桶。

库存建设将对石油市场的影响有限, 更多的是对价格的支撑

综合考虑二期战略库存和同期建设的商业库存, 我们预计随之而来的注油在 2011-2012 年将最多带来 30 万桶/天的额外需求, 当年原油年均价可能会因此上涨 6.5 美元/桶。但是从国家处理一期战略库存的经验来看, 实际 2011-2012 年因注油导致的新增需求将小于上述分析的情景, 因此未来两年一系列的库存建设对油价的影响更多的是支撑作用。

* 报告贡献人: 郭朝辉

本报告中的信息均来源于已公开的资料, 我公司对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或征价。我公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易, 还可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。本报告亦可由(1)中国国际金融香港证券有限公司于香港提供, 及(2)中国国际金融(新加坡)有限公司提供于符合 Financial Advisers Regulations and the Securities and Futures Act and Regulations 定义下的 accredited investors and/or institutional investors。发布本报告于此类投资者, 有关财务顾问将不需要根据新加坡之 Financial Advisers Act 第 36 条就任何利益及/或其代表就任何证券利益进行披露。有关本报告之任何查询, 新加坡的收件人可向中金新加坡公司提出。本报告的版权仅为我公司所有, 未经书面许可任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、发表或引用。

目录

中国石油战略储备及商业库存分析.....	3
中国石油战略储备.....	3
中国石油商业库存.....	6
中国石油战略储备及商业库存的影响分析.....	6

图表

图表 1: 中国原油净进口量占消费量比例	3
图表 2: 中国石油储备体系	3
图表 3: 中国石油战略储备建设进程.....	4
图表 4: 中国石油战略储备一期工程.....	4
图表 5: 中国石油战略储备二期工程的可能选址地点及完成时间	5
图表 6: 中国石油战略储备三期工程的可能选址地点及完成时间	5
图表 7: 中国 2010 年原油商业库存组成	6
图表 8: 中国 2012 年原油商业库存组成	6
图表 9: 2010 年以来商业库容使用率维持在 66% 左右	7

中国石油战略储备及商业库存分析

中国的二期战略石油储备建设正进入关键阶段，二期的多数项目预期将在未来两年内上线。同时为了响应政府关于加强能源安全的号召，各石油公司商业库存的建设也正在紧锣密鼓的进行中。最近新闻报道了一些新建油库注油的消息，如新疆王家沟油库和中化集团位于天津的石油储备设施相继投入使用(分别为 264 万桶和 283 万桶)，再次引起了投资者对战略库存和商业库存进展的兴趣¹。借此机会，我们回顾一下战略库存和商业库存的发展的历史以及现状，并基于对未来上线项目的分析，预测其可能对石油市场的影响。

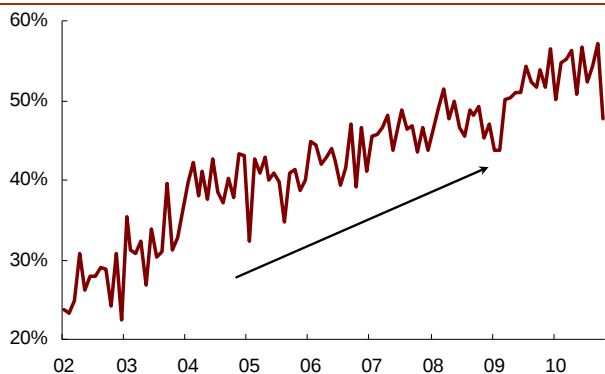
基于我们的分析，有以下结论：

- ▶ **战略储备：**第二期工程预计将在 2012-2013 年完成，届时国家战略储备总库容将比一期增加 163%，至 2.71 亿桶。其中大多数工程将在未来两年上线，并且据我们推算，迄今为止二期战略储备还没有开始注油。
- ▶ **商业库存：**至 2012 年原油商业库存将比 2010 年增加 47%，至 4.57 亿桶。成品油商业库存至 2010 年底预计达 4.02 亿桶，至 2015 年达 4.91 亿桶。
- ▶ **影响分析：**假设在库存项目完工后 7 个月之内完成注油，综合二期战略库存和同期建设的商业库存，我们计算在 2011-2012 年将最多带来 30 万桶/天的额外需求，当年原油年均价可能会因此上涨 6.5 美元/桶。但是从国家处理一期战略库存的经验来看，注油完全可以延后，并选择在油价较低时进行。因此我们认为，实际 2011-2012 年因注油导致的新增需求将小于之前分析的情景，未来两年一系列的库存建设对油价的影响更多的是支撑作用。

中国石油战略储备

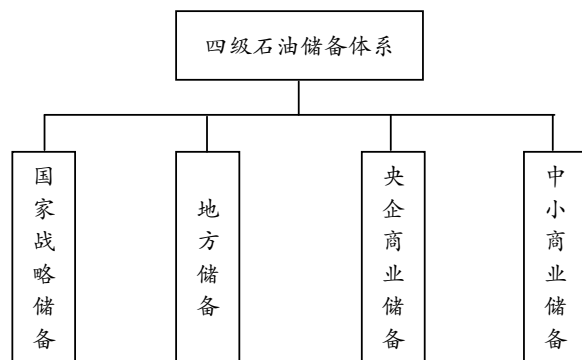
作为仅次于美国的世界第二大能源消费国，保障石油供给的安全与中国自身的经济发展及社会稳定休戚相关。在近二十年的时间里，由于国内日益旺盛的经济发展需求，中国对外界石油供给的依赖程度与日俱增（图表 1）。解决能源安全问题的的工作早已被提上日程，而目前中国建立战略储备体系正在进行中（图表 2）。

图表 1：中国原油净进口量占消费量比例



资料来源：CEIC，中金公司研究部

图表 2：中国石油储备体系

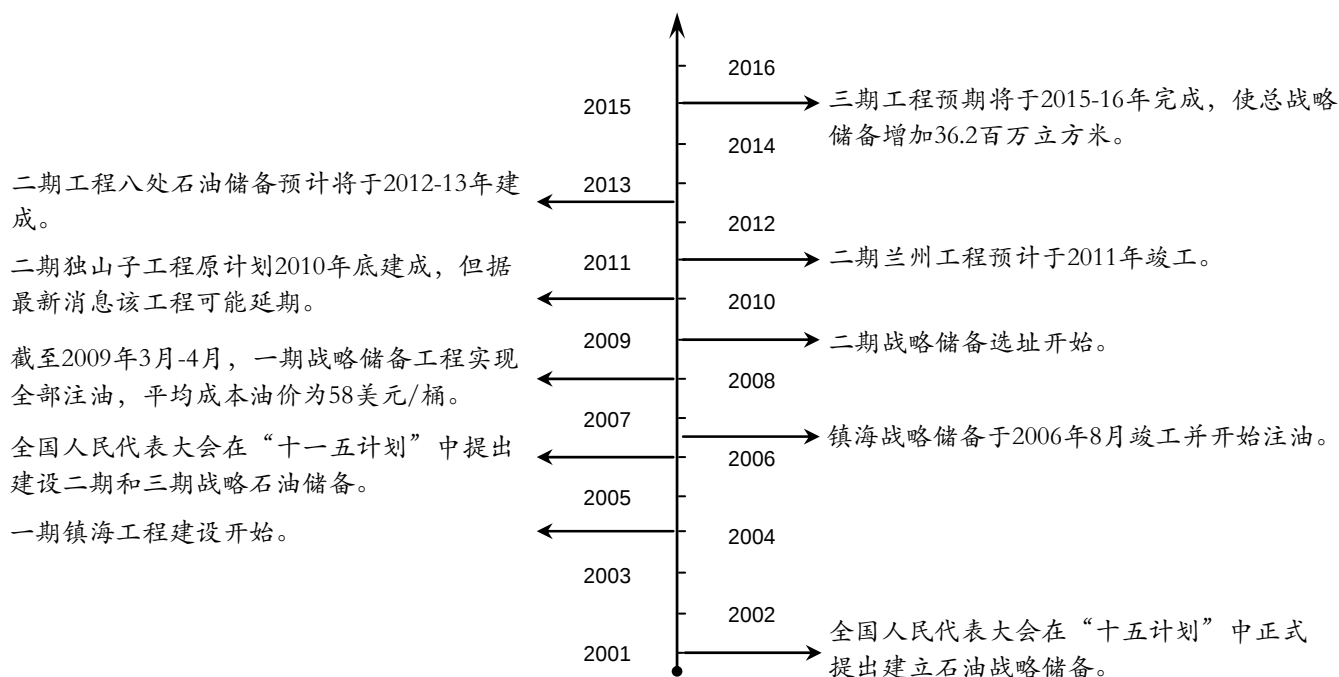


资料来源：中金公司研究部

¹ 华尔街日报和中国石化新闻网

中国早在 1993 年便开始讨论石油战略储备的问题，并于 2001 年“十五计划”正式规划国家战略储备建设。而后于 2009 年 3 月底全部完成一期战略储备并注油，计划于 2012-2013 年竣工的二期工程建设亦如火如荼地进行中，而预计 2015-2016 年完成的三期工程已在选址中，预计总战略储备最终将达到 90 天原油净进口量，达到国际能源署对其成员国要求的标准。这无不彰显中国建立完善石油储备体系的决心（图表 3）。

图表 3：中国石油战略储备建设进程



资料来源：油气杂志，中金公司研究部

第一期工程的原油储备能力为 1.03 亿桶，主要分布在镇海、舟山、黄岛和大连四处，均系沿海地区，具备对外进口吞吐运输优势。2004 年开始建设位于镇海的首个工程，并于 2008 年底一期四项工程全部竣工。一期储备工程的储罐现已全部存满，根据 2008 年的国内石油消费水平，可供全国 13-14 天石油用量，或 25-26 天石油净进口量（图表 4）。

图表 4：中国石油战略储备一期工程

公司	地点	能力，百万桶	能力，百万立方米	完成时间
中石化	镇海	32.7	5.2	2006.8
中化	舟山岱山	31.5	5.0	-
	第一期	7.5	1.2	2007.3
	第二期	9.4	1.5	2007.11
	第三期	14.5	2.3	2007.12
中石化	黄岛	20.1	3.2	-
	第一期	7.5	1.2	2007.6
	第二期	17.0	2.7	2007.12
中石油	大连	18.9	3.0	2008.12
合计		103.2	16.4	-

资料来源：OGP，油气杂志，中金公司研究部

第二期战略库存总数为 2680 万立方米，约 1.68 亿桶，选址八处，倾向于靠近大炼油厂、快速反应的内地地区，计划于 2012-2013 年完成。但是除了新疆独山子和甘肃兰州外，其余 6 个储备位置政府未曾披露。考虑到二期基地的规划可能兼顾内地和沿海，并以发展地下空间为主，我们认为 8 个战略库存地点是新疆独山子，甘肃兰州，辽宁锦州，天津，广东惠州，江苏金坛，广东湛江和山东青岛。其中独山子主要存储从俄罗斯和哈萨克斯坦进口的原油，于 2009 年 9 月动工建设。它原计划今年十月完工开始注油，将是首个完工的二期工程，但最新的消息称独山子工程可能后延²。兰州是预计第二个完成的工程，预期 2011 年上半年完工并开始注油（图表 5）。

图表 5：中国石油战略储备二期工程的可能选址地点及完成时间

公司	地点	能力，百万桶	能力，百万立方米	预期完成时间
中石油	新疆独山子	18.9	3.0	原计划2010年十月注油
中石油	甘肃兰州	18.9	3.0	2011上半年
中石油	锦州	18.9	3.0	2011~2012
中石化	天津	20.1	3.2	2012上半年
中海油	惠州	12.6	2.0	2012
中石油	江苏金坛	15.7	2.5	2012~2013
中石化	广东湛江	44.0	7.0	2012~2013
中石化	山东青岛	18.9	3.0	2012~2013
合计		167.9	26.7	

资料来源：OGP，行业新闻，中金公司研究部

值得一提的是，由于二期选址并未公布，在二期修建的同时确实出现一些项目完工并开始注油的情况，如包括新疆鄯善，辽宁铁岭和浙江平湖白沙湾，其中鄯善一二期于 09 年底完成（共 1130 万桶），铁岭于 08/09 年完成（320 万桶），平湖白沙湾于 09 年初完成（1260 万桶），三项总计 2700 万桶，占二期总能力的 15%。但是我们认为以上三项工程均属商业库存。因此，据我们推算，现在二期战略库存还没有开始注油。

第三期战略库存仍在规划中，规模略高于二期，预计总数为 3620 万立方米，约 2.32 亿桶。其中，曹妃甸和海南有可能成为三期储备地点。三期工程将使中国战略总库存提升至 5 亿桶能力，达到 90 天原油净进口量（图表 6）。

图表 6：中国石油战略储备三期工程的可能选址地点及完成时间

公司	地点	能力，百万桶	能力，百万立方米
中石化	曹妃甸	32.7	5.2
中石化	海南	31.5	5.0
其他待定		163.5	26.0
合计		227.7	36.2

资料来源：行业新闻，中金公司研究部

² 中企石化网

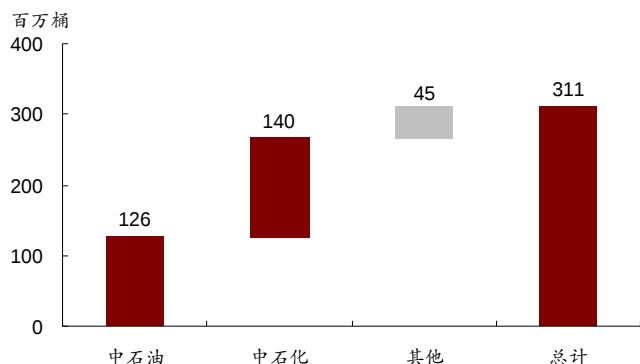
中国石油商业库存

为了响应政府关于加强能源安全的号召，在建设战略库存的同时，各石油公司也在加紧商业库存的建设。石油商业库存分为原油商业库存和成品油商业库存两部分。2007 年中石油，中石化两大集团商业石油储备公司相继获得批准，2008 年后期两大集团的第一个商业原油储备设施相继建成。

关于原油商业库容的具体选址，商业库存要可以满足炼厂日常炼油需要，同时又最好可与战略库存轮库，使商业库存与战略库存形成互补，因此商业库存多数建设在炼油厂和战略库存附近。因为商业库存与战略库存选址相同，新闻报道中容易把战略库存与商业库存相混淆。

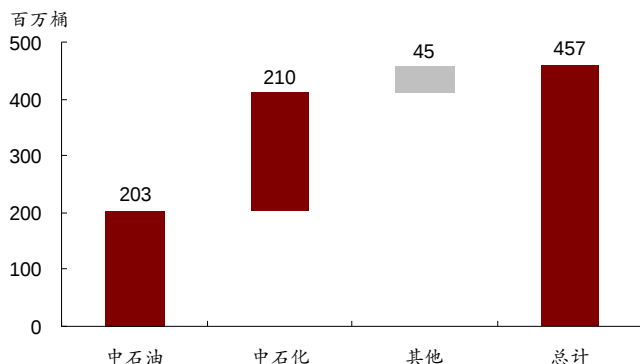
通过我们的分析，最近宣布建成的项目，如新疆王家沟油库³，甘肃兰州油库和中化的天津油库以及即将建设的四川成都油库都属于商业库存。据计算，至 2010 年底中国约有 4950 万立方米原油商业库容，合 3.11 亿桶。至 2012 年，原油商业库容将达到 7270 万立方米，合 4.57 亿桶，其中，中石油，中石化各占 44%。46%（图表 7 和 8）。

图表 7：中国 2010 年原油商业库存组成



资料来源：中金公司研究部

图表 8：中国 2012 年原油商业库存组成



资料来源：中金公司研究部

关于成品油商业库存，2008 年中石油和中石化两大集团库容为 3.27 亿桶。为应对近年来不断发生的油荒以及未来国内炼油能力的增加，2009 年出台的石化行业调整和振兴规划中明确提出“要落实成品油储备”。各石油公司随之进一步增加成品油库存建设，预计 2010 年成品油商业库容达 4.02 亿桶，到 2015 年成品油库容将增至 4.91 亿桶⁴。其中，至 2015 年，中石油中石化成品油库容达 3.15 亿桶，中海油和其他社会经营单位库容达 1.76 亿桶。

中国石油战略储备及商业库存的影响分析

由于我们预计多数二期战略库存项目将在未来两年内上线，同期的商业库存建设也将上一个新台阶，对新建库存项目的注油所带来的额外需求自然成为投资者关注的焦点。在这方面，国家战略石油储备一期的经验可供借鉴。

国家战略石油储备一期的注油是分两个时段完成的，时间跨度分别为 11 个月和 5 个月。2006 年 8 月至 2007 年 7 月，镇海和舟山一期储罐 4000 万桶的储备设施完成注油，成本低于 70 美元/桶；之后在 2007 年 8 月至 2008 年 9 月油价高于 70 美元/桶期间，我国未再向其他储罐注油，此间建成的舟山二期，三期，以及黄岛一期，二期储罐处于空

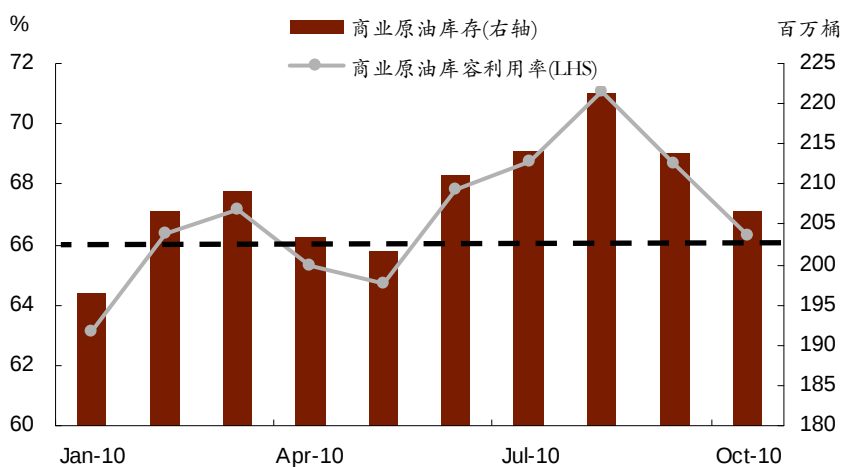
³ 新疆王家沟油库是新疆独山子石化建设千万吨炼油工程的配套项目

⁴ 中国石油和石化工程研究会

置；随着油价下跌，2008 年 10 月至 2009 年 3 月底，我国再次进口 6000 万桶原油注入储罐；一期储备工程全部注满，并实现原油购买价格平均为 58 美元/桶。平均注油时间为 7 个月。

二期战略库存注油操作与一期工程可能并无二致。假设在二期项目完工后 7 个月内，所有战略库存注油完成，由此可推算相当于 2012 年原油消费量增加 14 万桶/天。对于商业库存，2010 年的商业库容利用率维持在 66%左右的水平（图表 9）。基于我们之前报告中对未来两年油价走高的预测，我们认为商业库容的利用率将维持在当前水平甚至有更多向下压力。因此假设商业库容利用率维持在 66%，新增项目带来的额外需求约为 16 万桶/天。综合考虑二期战略库存及同期商业储备项目，最多会带来 30 万桶/天的额外需求。若其他因素不变，我们估计 2011-2012 年原油年均价可能会因此上涨约 6.5 美元/桶。

图表 9：2010 年以来商业库容使用率维持在 66% 左右



资料来源：OGP、中金公司研究部

但是从国家处理一期战略库存的经验来看，存库注油完全可以延后，并选择在油价较低时进行。因此我们认为，实际 2011-2012 年因注油导致的新增需求将小于之前分析的情景，未来两年一系列的库存建设对油价的影响更多的是支撑作用。

北京

中国国际金融有限公司
北京市建国门外大街1号
国贸写字楼2座28层
邮编: 100004
电话: (86-10) 6505-1166
传真: (86-10) 6505-1156

Singapore

China International Capital
Corporation (Singapore) Pte.
Limited
#39-04, 6 Battery Road
Singapore 049909
Tel: (65) 6572-1999
Fax: (65) 6327-1278

上海

中国国际金融有限公司上海分公司
上海浦东新区陆家嘴环路1233号
汇亚大厦32层
邮编: 200120
电话: (86-21) 5879-6226
传真: (86-21) 5888-8976

United Kingdom

China International Capital
Corporation (UK) Limited
Level 25, 125 Old Broad Street
London EC2N 1AR, United Kingdom
Tel: (44-20) 7367-5718
Fax: (44-20) 7367-5719

香港

中国国际金融(香港)有限公司
香港中环港景街1号
国际金融中心第一期29楼
电话: (852) 2872-2000
传真: (852) 2872-2100

北京建国门外大街证券营业部

北京市朝阳区建外大街甲6号
SK大厦1层
邮编: 100022
电话: (86-10) 8567-9238
传真: (86-10) 8567-9235

杭州教工路证券营业部

杭州市教工路18号
世贸丽晶城欧美中心1层
邮编: 310012
电话: (86-571) 8849-8000
传真: (86-571) 8735-7743

成都滨江东路证券营业部

成都市锦江区滨江东路9号
香格里拉办公楼1层、16层
邮编: 610021
电话: (86-28) 8612-8188
传真: (86-28) 8444-7010

武汉解放大道证券营业部

武汉市硚口区解放大道634号
新世界中心写字楼4层
邮编: 430032
电话: (86-27) 8334-3099
传真: (86-27) 8359-0535

上海淮海中路证券营业部

上海市淮海中路398号
邮编: 200020
电话: (86-21) 6386-1195
传真: (86-21) 6386-1180

南京中山北路证券营业部

南京市中山北路1号
绿地广场2层
邮编: 210008
电话: (86-25) 8316-8988
传真: (86-25) 8316-8397

厦门莲岳路证券营业部

厦门市思明区莲岳路1号
磐基中心商务楼4层
邮编: 361012
电话: (86-592) 515-7000
传真: (86-592) 511-5527

重庆洪湖西路证券营业部

重庆市北部新区洪湖西路9号
欧瑞蓝爵商务中心10层及
欧瑞蓝爵公馆1层
邮编: 401120
电话: (86-23) 6307-7088
传真: (86-23) 6739-6636

深圳福华一路证券营业部

深圳市福田区福华一路6号
免税商务大厦裙楼107、201
邮编: 518048
电话: (86-755) 8832-2388
传真: (86-755) 8254-8243

广州天河路证券营业部

广州市天河区天河路208号
粤海天河城大厦40层
邮编: 510620
电话: (86-20) 8396-3968
传真: (86-20) 8516-8198

青岛香港中路证券营业部

青岛市市南区香港中路9号
香格里拉写字楼中心11层
邮编: 266071
电话: (86-532) 6670-6789
传真: (86-532) 6887-7018



中国国际金融有限公司
CHINA INTERNATIONAL CAPITAL
CORPORATION LIMITED