

2011 年 12 月 27 日

在周边国家建立战略石油储备基地

——基于全球型本土化的中国资源全 周期战略布局研究系列报告之八

相关研究

证券分析师

蒋健蓉 A0230511040021

jiangjr@swsresearch.com

研究支持

罗云峰

luoyf@swsresearch.com

联系人

钟嘉妮

(8621) 23297484

zhongjn@swsresearch.com

地址：上海市南京东路 99 号

电话：(8621) 23297818

上海申银万国证券研究所有限公司

<http://www.swsresearch.com>

- I 为了应对第一次石油危机，发达国家在 **1974** 年成立了国际能源署（**IEA**）。**IEA** 成立的最初目的就是为了通过释放战略石油储备，帮助成员国共同应对出现重大石油供给中断的情况。根据国际能源计划（**International Energy Program**），目前 **IEA** 成员国最低战略石油储备的要求是，按照上一年均值计算相当于 **90** 天石油净进口量的水平。**IEA** 历史上曾三次释放战略储备，平抑油价，都取得了较好的效果。
- I **IEA** 的战略石油储备分为公共储备和工业储备两类。工业储备由企业持有；公共储备则由政府或机构持有。在一定条件约束下，部分 **IEA** 成员国在进行战略石油储备时，既可以储备在国内，也可以储备在国外。**IEA** 成员国都有关于战略石油储备的立法，并按照法律有专门机构对战略石油储备进行监管。
- I 根据 **Energy Policy and Conservation Act** 的要求，美国的公共战略石油储备能力有 **10** 亿桶。美国还有与之相当的工业战略石油储备。日本战略石油储备既包括公共储备也包括强制的工业储备，日本总的战略石油储备基地容量超过 **9** 亿桶。德国总的战略石油储备基地容量达到 **4.28** 亿桶。
- I 我们从 **OECD** 国家建设战略石油储备的经验中总结出对中国的五大启示：第一，中国战略石油储备基地总容量相对较小，还需继续增加；第二，加强工业战略石油储备；第三，成立专门管理战略石油储备的高级别机构，并尽快完善相关领域的立法工作；第四，加强国内战略石油基础设施建设；第五，考虑在周边国家建立战略石油储备基地。

本公司不持有或交易股票及其衍生品，在法律许可情况下可能为或争取为本报提到的公司提供财务顾问服务；本公司关联机构在法律许可情况下可能持有或交易本报提到的上市公司所发行的证券或投资标的，持有比例可能超过已发行股份的 **1%**，还可能为或争取为这些公司提供投资银行服务。本公司在知晓范围内履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询。客户应全面理解本报告结尾处的“法律声明”。

目 录

1. IEA 成员国积极建设战略石油储备	3
1.1 为应对石油供给中断而建立的战略石油储备制度	3
1.2 战略石油储备的 90 日红线	4
1.3 战略石油储备体系包括公共储备和工业储备两部分	6
1.4 战略石油储备地点包括国内和国外两个选择	9
1.5 各国都有对战略石油储备的相关立法	10
2. 美日德建设工业战略石油储备的经验	12
2.1 美国	13
2.2 日本	15
2.3 德国	18
3. OECD 国家建设战略石油储备对中国的五大启示	20
3.1 中国 2020 年完成三期战略石油储备建设	20
3.2 五大启示	21

图表目录

图 1: IEA 应对重大石油供给中断的手段	3
图 2: IEA 战略石油储备结构 (2006 年 12 月)	4
图 3: 世界上主要石油供给中断	5
图 4: 公共储备与工业储备在战略石油储备中所占的比重	9
图 5: IEA 成员国国外战略石油储备在总战略石油储备中占比 (2006 年) .	9
图 6: OECD 工业储备量 (百万桶)	12
图 7: OECD 工业原油储量 (百万桶)	12
图 8: 美国石油基础设施	14
图 9: 美国工业储备量 (百万桶)	15
图 10: 美国工业原油储量 (百万桶)	15
图 11: 日本石油基础设施	16
图 12: 日本工业储备量 (百万桶)	17
图 13: 日本工业原油储量 (百万桶)	17
图 14: 德国石油基础设施	18
图 15: 德国工业储备量 (百万桶)	19
图 16: 德国工业原油储量 (百万桶)	19
图 17: 中国石油基础设施	21
表 1: IEA 与 EU 在战略石油储备 90 天红线计算上的主要区别	5
表 2: IEA 成员国的战略石油储备体系	7
表 3: IEA 成员国战略石油储备成本分摊	8
表 4: IEA 成员国在国外进行战略石油储备的限制	10
表 5: IEA 成员国对战略石油储备的相关立法	11
表 6: 中国三期石油战略储备情况	20

本报告分为三个部分：第一部分，重点介绍国际能源署（IEA）成员国建设战略石油储备的情况；第二部分，重点介绍美日德等主要 OECD 国家建设工业战略石油储备的情况；第三部分，重点研究 OECD 国家建设战略石油储备的经验，及其对中国的启示。

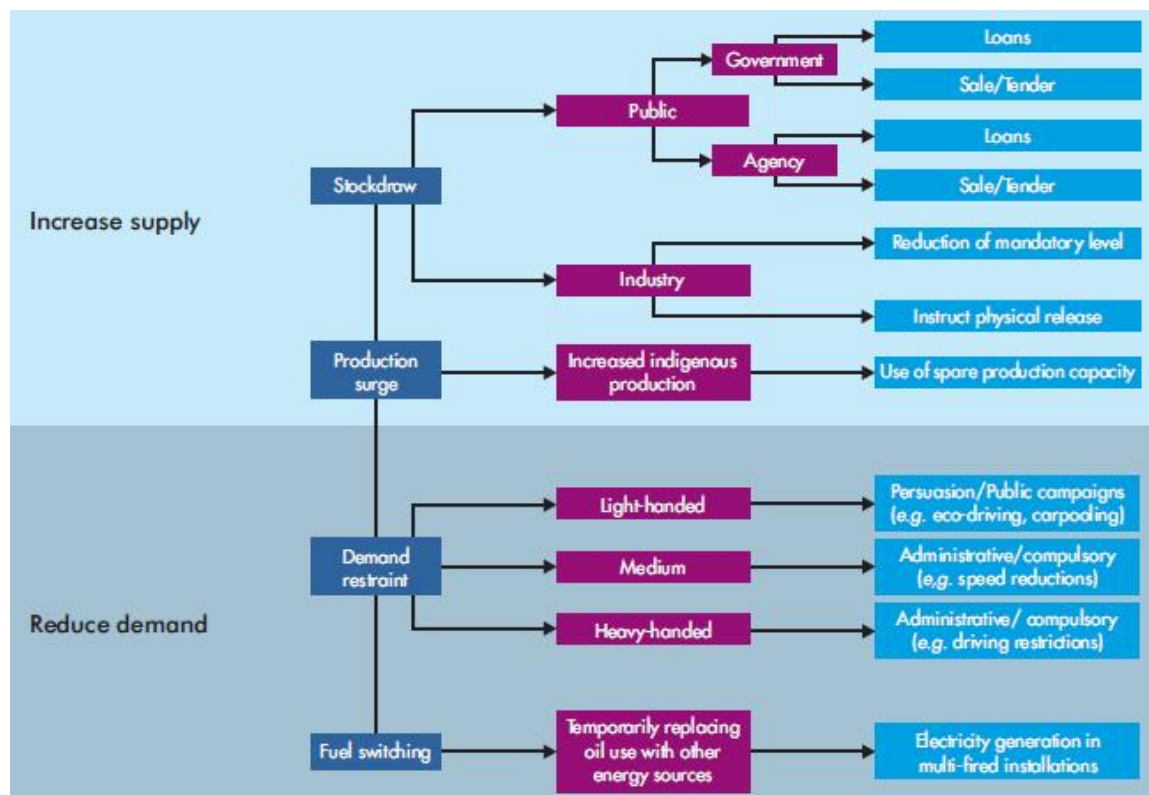
1. IEA 成员国积极建设战略石油储备

1.1 为应对石油供给中断而建立的战略石油储备制度

为了应对第一次石油危机，发达国家在 1974 年成立了 IEA。目前，IEA 共有 28 个成员国，均属于 OECD 国家，分别是澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、捷克、丹麦、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、爱尔兰、意大利、日本、韩国、卢森堡、荷兰、新西兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国、美国。

IEA 成立的最初目的就是为了通过释放战略石油储备，帮助成员国共同应对出现重大石油供给中断的情况。经过 30 多年的发展，应对石油供给中断仍是 IEA 的核心任务，目前 IEA 的应对手段主要有增加供给和减少需求两个方面。

图 1：IEA 应对重大石油供给中断的手段



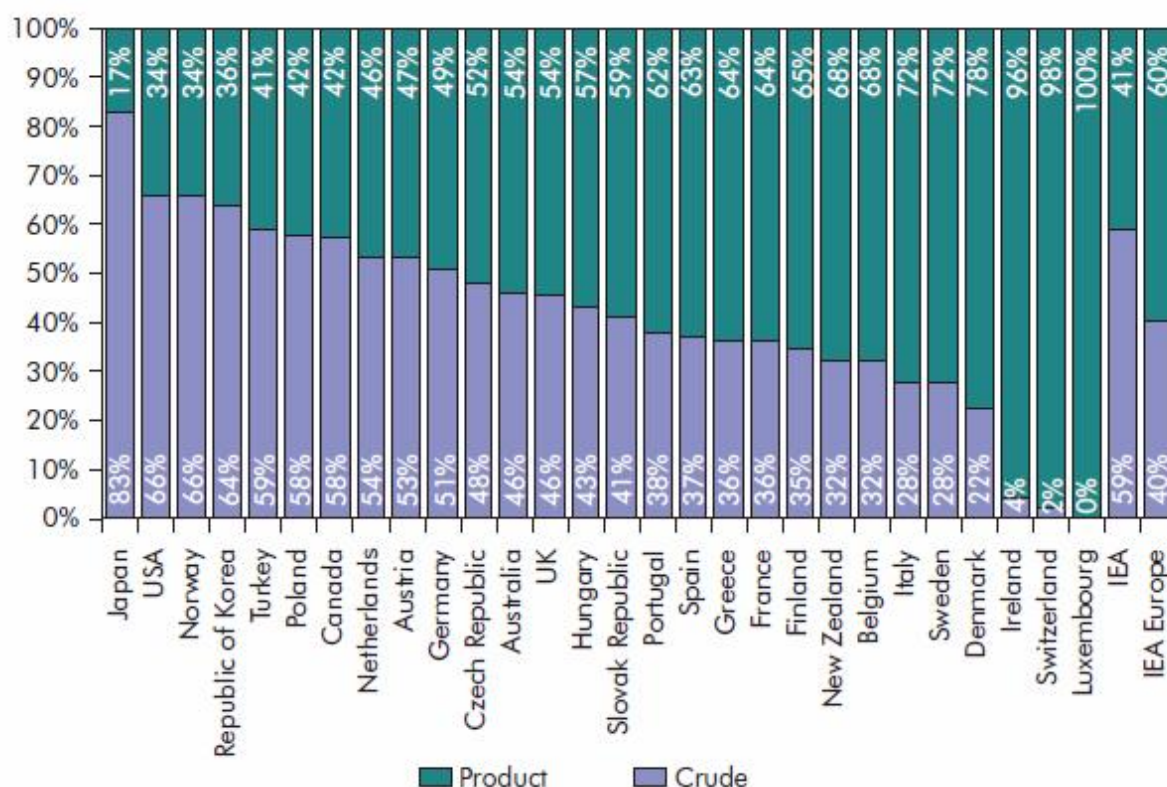
资料来源：IEA

尽管中国目前的战略石油储备并不满足 IEA 的要求，也不是 OECD 国家；但 IEA 正在积极邀请中国加入。IEA 前执行干事田中伸男 2011 年 6 月 25 日在北京举行的第二届全球智库峰会上阐述了中国需要加入 IEA 的 5 个原因：一是合作和协调；二是塑造未来的能源安全；三是加入公开的讨论，特别是能源可持续的策略；四是互相学习先进经验，从而促进能源的可持续发展；五是中国的发展表明，全球能源经济正在转型，像中国这样正在崛起的国家应该成为 IEA 全球能源治理当中一个平等的伙伴。一旦加入 IEA，中国需要在制定和实施能源政策规划时，与其他 IEA 成员国进行协调；并承担共同应对石油供给突然中断的义务。

1.2 战略石油储备的 90 日红线

根据国际能源计划（International Energy Program），目前 IEA 成员国最低战略石油储备的要求是，按照上一年均值计算相当于 90 天石油净进口量的水平，这里所说的石油包括原油、液化天然气和成品油。而对诸如加拿大、丹麦、挪威这样的石油净出口国则没有最低战略石油储备的要求。战略石油储备也包括原油和成品油两种；2006 年年底，IEA 战略石油储备以原油为主，约占战略石油储备总量的 60%。

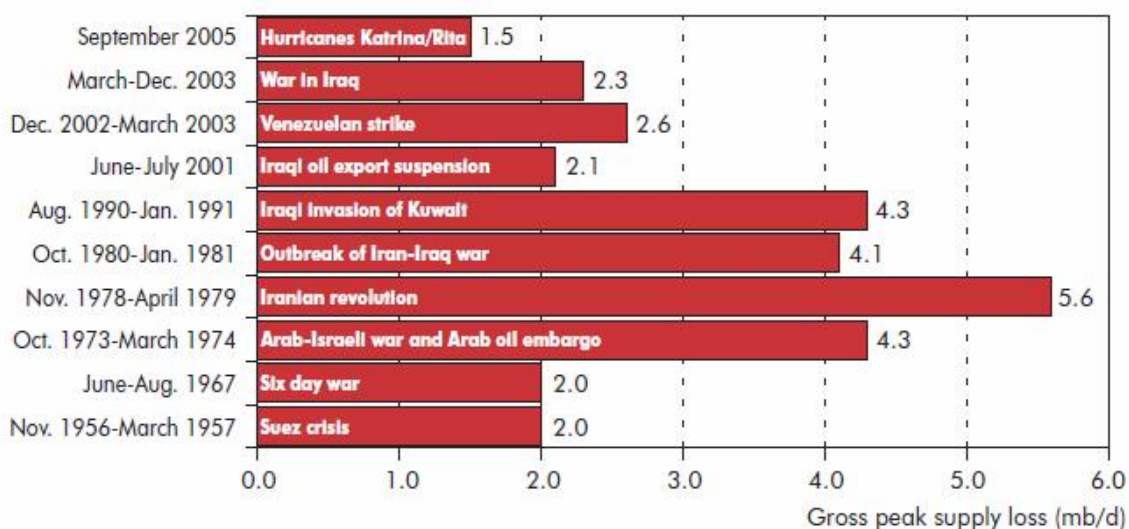
图 2：IEA 战略石油储备结构（2006 年 12 月）



资料来源：IEA

释放战略石油储备，是 IEA 应对重大石油供给中断的第一道防线。每当有重大石油供给中断情况发生或有潜在发生可能时，IEA 的石油市场和应急战备局（Office of Oil Markets and Emergency Preparedness）就会在第一时间对市场影响以及 IEA 采取应对措施必要性进行评估。根据这项评估，IEA 管理层将会在 24 小时内决定是否采取联合应对措施。如果决定采取应对措施，那么每个成员国需要承担的义务按照其各自石油消费在 IEA 总石油消费中的占比分配。IEA 历史上曾三次释放战略储备，平抑油价：第一次是针对 1991 年海湾战争爆发，第二次是针对 2005 年美国“卡特里娜”飓风，第三次是针对 2011 年利比亚内乱。从短期效果上看，历次都比较成功的打压了国际油价。

图 3：世界上主要石油供给中断



资料来源：IEA

2006 年，欧盟（EU）以立法的形式要求成员国建立战略石油储备，同样以 90 天为红线，但在具体计算方法上，与 IEA 的有一些区别。

表 1：IEA 与 EU 在战略石油储备 90 天红线计算上的主要区别

主要区别	IEA	EU
计算基础	上一年均值计算相当于 90 天石油净进口量的水平；包括原油、液化天然气和成品油。	上一年均值计算相当于 90 天石油消费量的水平；包括三类：车用汽油和航空燃料，汽油、柴油、煤油和航空煤油，燃料油。
扣减处理	从战略石油储备要求总量中扣减 10%，用以反映没有考虑到的石油储备。	从战略石油储备要求总量中扣减 25%，用以反映国内产能的情况。
转换处理	在计算战略石油储备时，将成品油转换成原油当量。	在计算战略石油储备时，将原油转换成成品油当量。

资料来源：IEA，申万研究

1.3 战略石油储备体系包括公共储备和工业储备两部分

IEA 的战略石油储备分为公共储备和工业储备两类。工业储备由企业持有，既可以用来满足企业的商业需要，也可以用来满足国家的战略石油储备要求。多数 IEA 成员国都要求国内的一些指定企业——如石油进口、炼化、批发企业——建立工业战略石油储备。

公共储备则由政府或机构持有。政府持有的公共储备完全用来满足国家战略石油储备的要求。此外，一些国家还专门设立特殊机构独立负责战略石油储备的运作。各个国家负责运作战略石油储备的机构的成立机制不尽相同：有的国家负责运作战略石油储备的机构由国家成立，如比利时、芬兰、匈牙利、荷兰、葡萄牙、西班牙；有的国家负责运作战略石油储备的机构由企业成立，如奥地利、丹麦、法国、德国、瑞士；但多数国家负责运作战略石油储备的机构则是由国家和企业联合成立的。

表 2：IEA 成员国的战略石油储备体系

IEA 成员国	加入 IEA 时间	加入 EU 时间	战略石油储备体系
澳大利亚	1979	-	-
奥地利	1974	1995	机构/企业
比利时	1974	1957	机构/企业
加拿大	1974	-	-
捷克	2001	2004	政府
丹麦	1974	1973	机构/企业
芬兰	1992	1995	机构/企业
法国	1992	1957	机构/企业
德国	1974	1957	机构
希腊	1977	1981	企业
匈牙利	1977	2004	机构
爱尔兰	1974	1973	企业/政府
意大利	1974	1957	企业
日本	1974	-	企业/政府
韩国	2002	-	企业/政府
卢森堡	1974	1957	企业
荷兰	1974	1957	机构/企业
新西兰	1977	-	政府
挪威	1975	-	企业
波兰	2008	2004	企业/政府
葡萄牙	1981	1986	机构/企业
斯洛伐克	2007	2004	政府
西班牙	1974	1986	机构/企业
瑞典	1974	1995	企业
瑞士	1974	-	机构/企业
土耳其	1974	-	企业
英国	1974	1973	企业
美国	1974	-	政府

资料来源：IEA，申万研究

战略石油储备的成本分为建立和运营两个部分，IEA 各个成员国均采取谁负责谁承担的方式：工业战略石油储备的成本由相关企业负责；政府战略石油储备的成本由政府负责；机构战略石油储备由成立方负责。

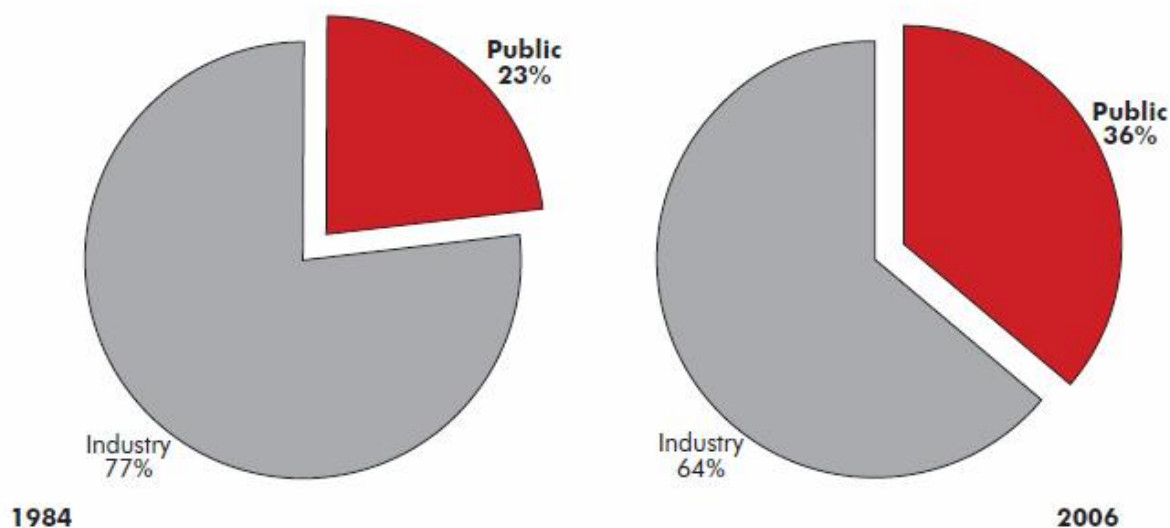
表 3： IEA 成员国战略石油储备成本分摊

IEA 成员国	建立成本	运营成本
澳大利亚	-	-
奥地利	政府担保贷款	对储油公司征费
比利时	银行贷款	对战略石油储备的最终消费征费
加拿大	-	-
捷克	政府财政拨款	政府财政拨款
丹麦	银行贷款	负责战略石油储备机构自身盈利
芬兰	政府财政拨款	对战略石油储备的最终消费征费
法国	企业自筹	对相关企业征费
德国	银行贷款	对战略石油储备的最终消费征费
希腊	-	-
匈牙利	银行贷款	对进口原油和成品油征费
爱尔兰	银行贷款	对战略石油储备的最终消费征费
意大利	-	-
日本	政府财政拨款	政府财政拨款
韩国	政府财政拨款	政府财政拨款
卢森堡	-	-
荷兰	银行贷款	对战略石油储备的最终消费征费
新西兰	政府财政拨款	政府财政拨款
挪威	-	-
波兰	政府财政拨款	政府财政拨款
葡萄牙	政府财政拨款	对战略石油储备的最终消费征费
斯洛伐克	政府财政拨款	政府财政拨款
西班牙	银行贷款	对战略石油储备的最终消费征费
瑞典	-	-
瑞士	企业自筹	对石油进口征费
土耳其	-	-
英国	-	-
美国	政府财政拨款	政府财政拨款

资料来源： IEA， 申万研究

公共储备在战略石油储备中占据主要地位，但工业储备在战略石油储备中的比重有所增加。目前，工业储备与公共储备在战略石油储备中所占比重约为四成和六成；而在 20 世纪 80 年代，工业储备与公共储备在战略石油储备中所占比重约为二成和八成。

图 4：公共储备与工业储备在战略石油储备中所占的比重

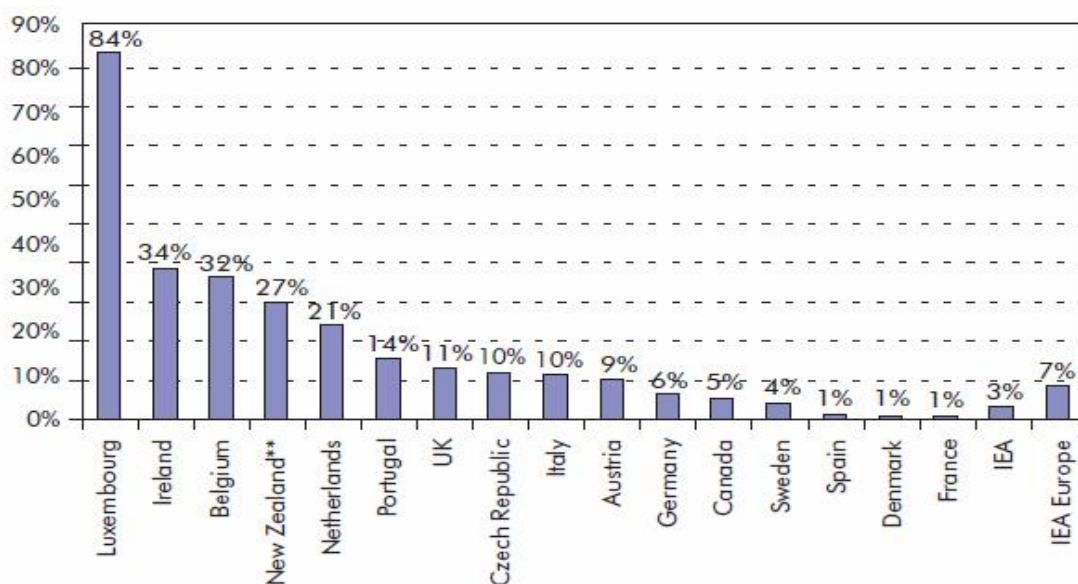


资料来源：IEA

1.4 战略石油储备地点包括国内和国外两个选择

在一定条件约束下，部分 IEA 成员国在进行战略石油储备时，既可以储备在国内，也可以储备在国外。在国外进行战略石油储备主要有两种方式：一种是储备方式，即本国将拥有的石油直接储备在外国；另一种是租赁方式，即以协议的方式赋予本国在危机时从外国获取一定数量石油的权利，作为交换，本国给予外国一定的费用。但在两种方式下，都须签署双边协议。

图 5：IEA 成员国国外战略石油储备在总战略石油储备中占比（2006 年）



资料来源：IEA

表 4: IEA 成员国在国外进行战略石油储备的限制

IEA 成员国	储备方式	租赁方式
澳大利亚	无限制	无限制
奥地利	不允许	不允许
比利时	不超过机构储备的 30%	不超过机构储备的 30%
加拿大	无限制	无限制
捷克	不超过 18 天的战略石油储备	不超过 18 天的战略石油储备
丹麦	不允许	不高于战略石油储备要求的 30%
芬兰	不超过工业储备的 30%	允许
法国	不超过战略石油储备要求的 10%	不超过战略石油储备要求的 10%
德国	允许	不超过战略石油储备要求的 10%
希腊	不允许	不允许
匈牙利	允许	不允许
爱尔兰	允许	允许
意大利	不超过战略石油储备要求的 10%	不超过战略石油储备要求的 10%
日本	不允许	不允许
韩国	不允许	不允许
卢森堡	不超过 35-45 天的战略石油储备	不超过 35-45 天的战略石油储备
荷兰	不超过机构储备的 30%	对机构储备不允许；对工业储备无限制
新西兰	允许	允许
挪威	没有双边协议	没有双边协议
波兰	对机构储备不允许；不超过工业储备的 5%	允许；但现在没有双边协议
葡萄牙	不超过战略石油储备要求的 20%	不超过战略石油储备要求的 20%
斯洛伐克	允许	不允许
西班牙	不超过战略石油储备要求的 15%	不超过战略石油储备要求的 15%
瑞典	不超过战略石油储备要求的 20%	不超过战略石油储备要求的 20%
瑞士	不允许	不允许
土耳其	不允许	不允许
英国	允许	允许
美国	不允许	不允许

资料来源：IEA，申万研究

1.5 各国都有对战略石油储备的相关立法

IEA 成员国都有关于战略石油储备的立法，并按照法律设定专门机构对战略石油储备进行监管。通过每月进行的现场等形式检查，对国内战略石油储备进行动态控制，并对违法相关规定的机构进行经济、行政、法律等形式的处罚。

表 5: IEA 成员国对战略石油储备的相关立法

IEA 成员国	相关立法	通过时间
澳大利亚	The Liquid Fuel Emergency Act	1984 年通过, 2007 年修订
奥地利	The Stockholding and Reporting Law	1982 年通过, 1995、2006 年修订
比利时	Act of 26th January 2006.	在 1997 年相关法案基础上修订产生
加拿大	作为石油净出口国, 没有相关立法	1999 年通过
捷克	The Act N.189/1999	2004 年修订
丹麦	The Act N.1275/2000	2000 年通过
芬兰	The Act on the Compulsory Stockholding of Imported Fuels	1983 年通过, 1997 年修订
法国	The Law N.92-1443	1992 年通过
	The Ministerial Decrees N.93-131 of State	1993 年通过
德国	The Oil Stockholding Law	1978 年通过, 1987、1998 年修订
希腊	The Law N.3054/2002	2002 年通过
匈牙利	The Law IL	1993 年通过, 1997、2004 年修订
爱尔兰	The National Oil Reserves Agency Act	2007 年通过
意大利	The Legislative Decree N.22	2001 年通过
日本	The Petroleum Stockpiling Law	1978 年通过, 1981、1983、1995、1999、2000、2001、2002、2003、2007 年修订
	Japan Oil, Gas and Metals National Corporation Law	2002 年通过, 2002、2004、2005 年修订
韩国	The Petroleum and Petroleum-Alternative Fuel Business Act	2004、2005 年修订
	Korea National Oil Corporation Act	1998 年修订
卢森堡	The Decree of 31st October 1973	1973 年通过
荷兰	The Oil Stockholding Act	2001 年通过
新西兰	The International Energy Agreement Act	1976 年通过
挪威	The Act of Petroleum Product Storing for Emergency Purposes	2006 年通过
波兰	The Act of 16th February 2007	2007 年通过
葡萄牙	Decree Law N.10/2001	2001 年通过, 2001、2004 年修订
斯洛伐克	The Act N.170/2001	2001 年通过, 2006 年修订
西班牙	The Royal Decree N.1716/2004	2004 年通过
	The Law N.34/1998	1998 年通过
瑞典	The Contingency Storage of Oil and Coal Act	1984 年通过, 1995、2002 年修订
瑞士	The Federal Law on National Economic Supply	1982 年通过, 2001 年修订
	The Ordinance on the Main Principles of Stockpiling	1983 年通过
	The Ordinance on Establishing Compulsory Stocks on Fuel Oils and Transport Fuels	-
土耳其	Petroleum Market Law	2003 年通过
英国	The Energy Act	1976 年通过
美国	Energy Policy and Conservation Act	-

资料来源: IEA, 申万研究

2. 美日德建设工业战略石油储备的经验

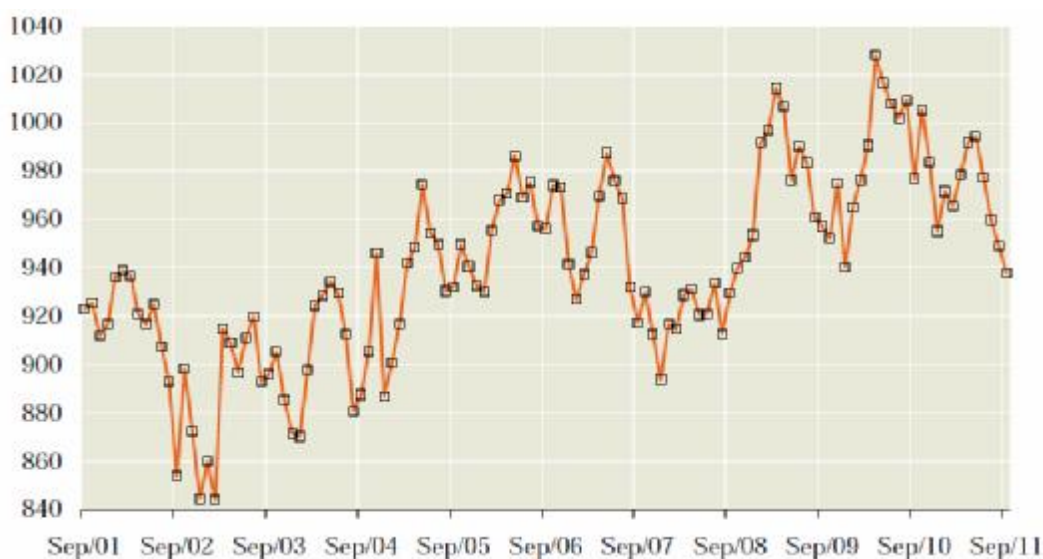
除少数石油供给充足的国家外，目前，几乎所有 OECD 国家都设立了战略石油储备。IEA 则每月发布报告，介绍这些国家工业储备的情况。IEA 的最新报告显示，2011 年 9 月，OECD 工业储备总量为 26.84 亿桶，其中原油储备约占 35%；按照 BP 的统计，OECD 在 2010 年的石油消费水平为 4643.8 万桶/日。这意味着目前 OECD 的工业石油储备约合 58 天的石油消费量，如果再加上公共石油储备，OECD 战略石油储备将超过 100 天的石油消费量。

图 6：OECD 工业储备量（百万桶）



资料来源：IEA

图 7：OECD 工业原油储量（百万桶）



资料来源：IEA

2.1 美国

根据 **Energy Policy and Conservation Act** 的要求，美国的公共储备能力应达到 **10** 亿桶。美国政府拥有对机构储备的控制权，但没有权力干涉工业储备。美国的公共储备分布在四个区域，两个在得克萨斯州（**Bryan Mound** 和 **Big Hill**），两个在路易斯安那州（**Bayou Choctaw** 和 **West Hackberry**）。**2006** 年底，这四个战略石油储备基地累积储备石油能力达到 **7.27** 亿桶。为了达到 **10** 亿桶战略石油储备的目标，美国计划在密西西比再建立一个容量 **1.6** 亿桶的战略石油储备基地，并将 **Big Hill** 和 **Bayou Choctaw** 两个战略石油储备基地的容量扩充 **1.13** 亿桶。

美国的战略石油储备地点几乎全部集中在墨西哥湾沿岸，主要是出于运输和加工的方便性、安全性、成本节约性三个方面的考虑。首先，运输和加工方便；墨西哥湾是美国最重要的石油生产和加工基地，由于紧靠油品生产和加工企业，不仅大大提高了战略石油储备的快速反应能力，同时还降低了释放储备时的运输成本。其次，安全性较高。美国的战略石油均储藏在该地区地下 **610** 米至 **1200** 多米深的巨型盐矿洞穴中，可以防御大多数人为、自然和战争的破坏。最后，有利于储藏，且成本较低。墨西哥湾沿岸有 **500** 多个盐质洞穴，采用简单的“水溶技术”——用清水将盐溶解——便可将盐洞加工成巨型圆柱状“地下储油罐”。由于盐洞很深，地层压力将封闭任何裂缝。此外，盐洞的上下几千英尺落差所形成的自然温差，可使原油保持循环流动，有利于保持油品质量。据介绍，采用盐洞储油，建造和维护费用很低，平均每桶容积建造成本只有 **1.5** 美元，每桶储备石油每年的日常运行和维护费用为 **25** 美分，是采用地上罐储方式的 **1/10**，是采用岩石矿洞储存方式的 **1/20**。

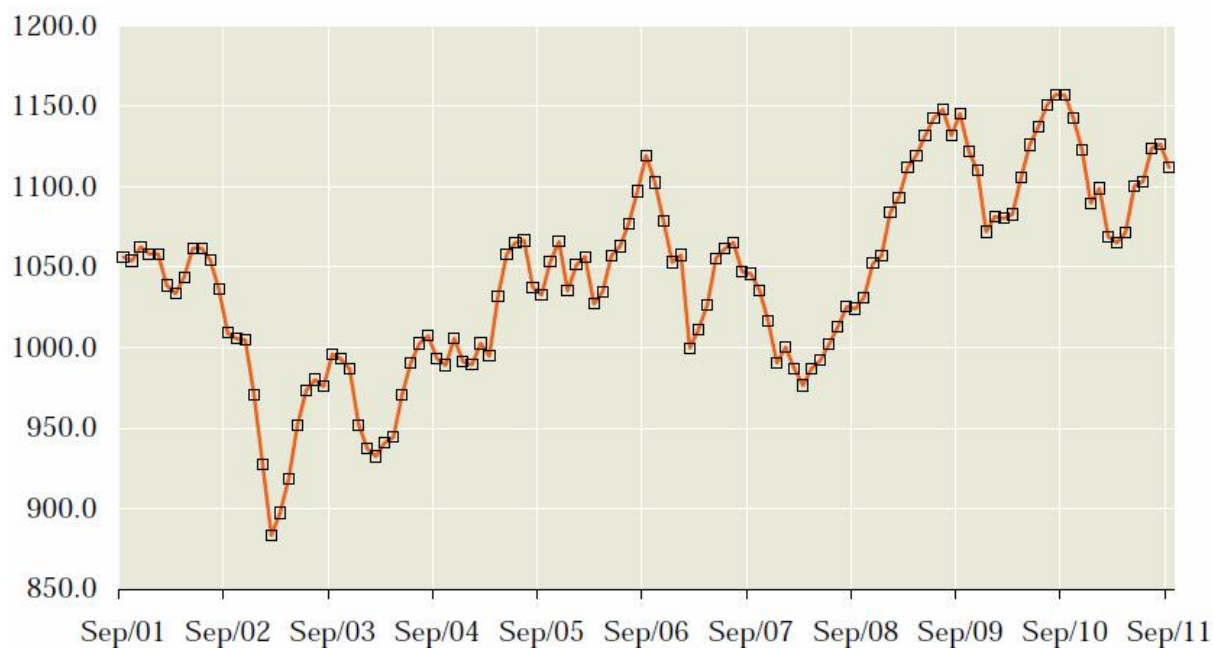
图 8：美国石油基础设施



资料来源：IEA

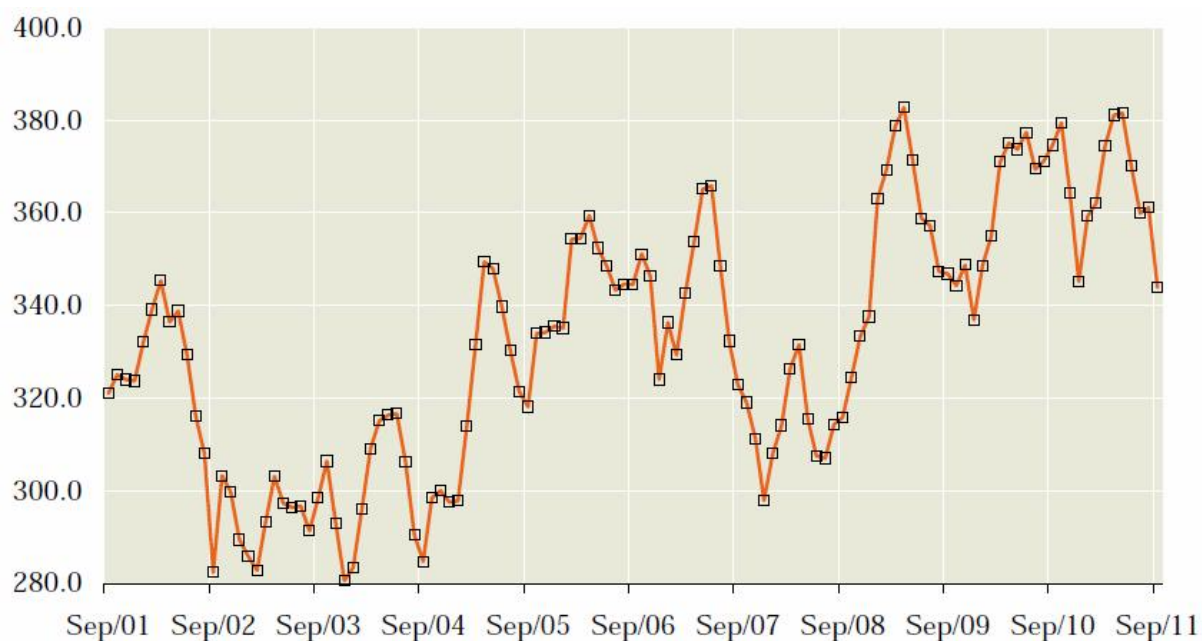
根据 IEA 的统计，2011 年 9 月，美国工业储备总量超过 11 亿桶，其中原油储备约占 30%；按照 BP 的统计，美国在 2010 年的石油消费水平为 1914.8 万桶/日。这意味着目前美国的工业石油储备约合 57 天的石油消费量。

图 9：美国工业储备量（百万桶）



资料来源：IEA

图 10：美国工业原油储量（百万桶）



资料来源：IEA

2.2 日本

日本战略石油储备既包括公共储备也包括强制的工业储备。**2004**年，日本将 **JNOC** 与 **MMAJ**（日本金属矿产开发金融机构）合并，成立了日本石油天

天然气和金属矿物资源机构（**JOGMEC**），并由 **JOGMEC** 掌管公共储备。**JOGMEC** 掌管战略石油储备基地总容量为 **2.52** 亿桶，坐落在 **10** 个区域，均匀分布在全国沿海各地。日本目前已建成的 **10** 个国家原油储备基地是：南部的白岛基地，**475** 万千升；上五岛基地，**343** 万千升；串木野基地，**168** 万千升；志布志基地，**438** 万千升；菊间基地，**142** 万千升；中部的福井基地，**286** 万千升；北部的秋田基地，**373** 万千升；苫小牧东部基地，**543** 万千升；睦小川原基地，**493** 万千升；久慈基地，**167** 万千升。**JOGMEC** 还从私人公司手中租赁了 **1.07** 亿桶的储备容量基地。目前，日本总的战略石油储备基地容量超过 **9** 亿桶。日本目前还拥有 **18** 个民用石油储备基地：西北部的冲绳岛有 **3** 个石油基地，储备量分别为 **356** 万千升、**87** 万千升和 **30** 万千升，西北部的北海道储备基地 **295** 万千升；中部有 **9** 个储备基地，新泻基地 **87** 万千升，新泻东港基地 **29** 万千升，三菱商事的小名洪石油储备基地 **50** 万千升，鹿岛石油株式会社的鹿岛基地 **109** 万千升，富士石油株式会社的袖浦基地 **52** 万千升，出光兴产株式会社的千叶基地 **50** 万千升，极东石油株式会社的千叶基地 **7** 万千升，出光兴产的爱知县基地 **52** 万千升，日本能源株式会社的知多基地 **31** 万千升；南部有 **5** 个储备基地，新日石株式会社的大崎基地 **34** 万千升，东燃株式会社的和歌山基地 **9** 万千升，出光兴产的德山基地 **13** 万千升，西部石油株式会社的山口基地 **119** 万千升，新日本石油基地的喜入基地 **250** 万千升。

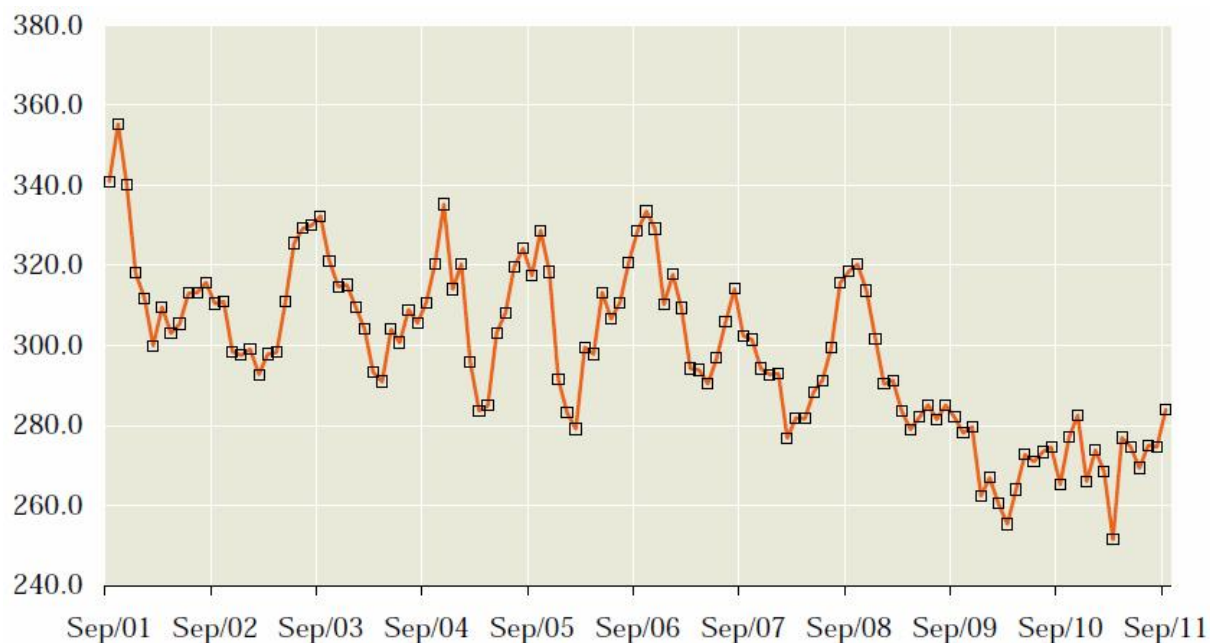
图 11: 日本石油基础设施



资料来源：IEA

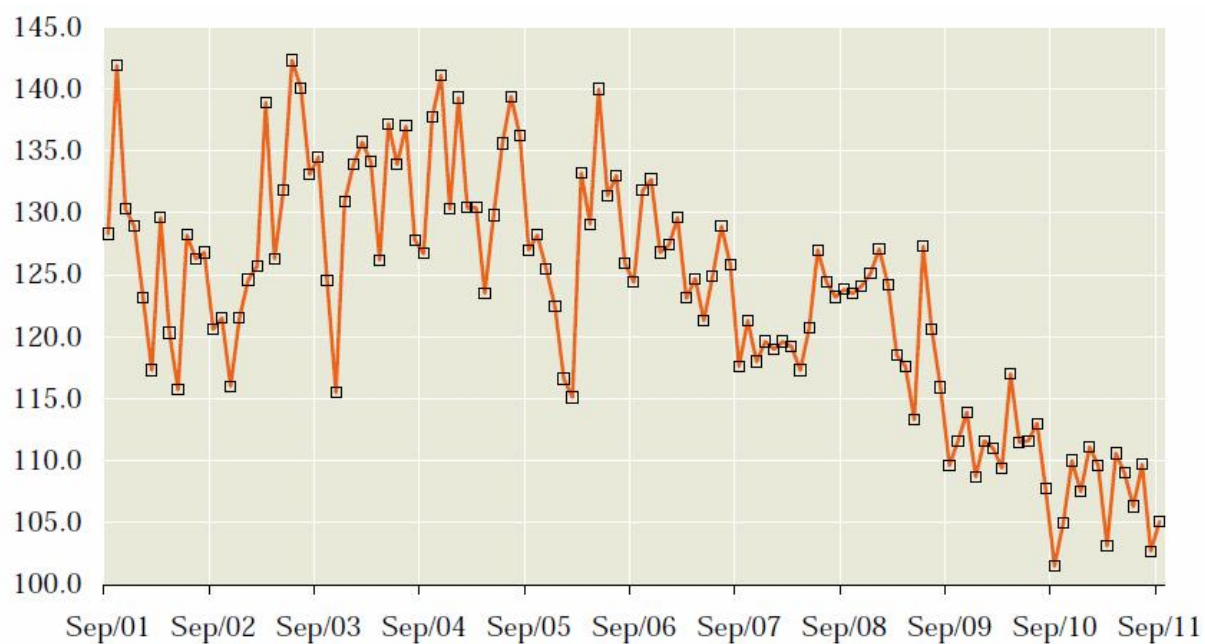
根据 IEA 的统计，2011 年 9 月，日本工业储备总量超过 2.8 亿桶，其中原油储备约占 35%；按照 BP 的统计，日本在 2010 年的石油消费水平为 445.1 万桶/日。这意味着目前日本的工业石油储备约合 63 天的石油消费量。

图 12：日本工业储备量（百万桶）



资料来源：IEA

图 13：日本工业原油储量（百万桶）



资料来源：IEA

2.3 德国

1978 年，德国成立了专门管理战略石油储备的机构——EBV。目前，德国总的战略石油储备基地容量达到 **4.28 亿桶**，均匀分布在德国境内，原油储备基地多临近炼油企业。德国也有盐穴储油基地，多分布在位于德国西北部的 Lower Saxony 地区。

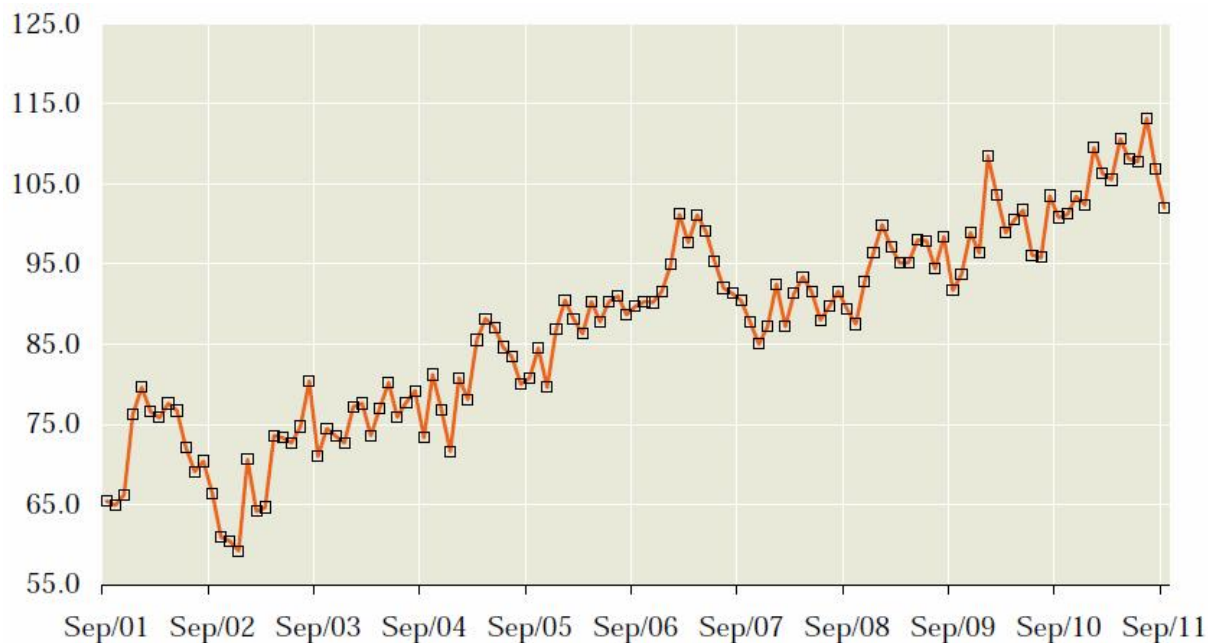
图 14：德国石油基础设施



资料来源：IEA

根据 IEA 的统计，2011 年 9 月，德国工业储备总量接近 **1 亿桶**，其中原油储备约占 **40%**；按照 BP 的统计，德国在 2010 年的石油消费水平为 **244.1 万桶/日**。这意味着目前德国的工业石油储备约合 **41 天**的石油消费量。

图 15: 德国工业储备量 (百万桶)



资料来源: IEA

图 16: 德国工业原油储量 (百万桶)



资料来源: IEA

3. OECD 国家建设战略石油储备对中国的五大启示

3.1 中国 2020 年完成三期战略石油储备建设

在战略石油储备方面，根据中国的建设计划，**2020** 年三期项目全部完成，总投资额约为 **1000** 亿元，届时中国储备总规模将达到 **100** 天左右的石油净进口量，国家石油储备能力提升到约 **8500** 万吨，相当于 **90** 天的石油净进口量，这也是 **IEA** 规定的战略石油储备能力“达标线”。

表 6：中国三期石油战略储备情况

基本情况	第一期	第二期	第三期
完成时间	2004-2009 年	2009 年至今	规划中
基地项目 (存储容量)	镇海基地（ 520 万立方米） 舟山基地（ 500 万立方米） 黄岛基地（ 320 万立方米） 大连基地（ 300 万立方米）	目前在建及规划中的战略储备基地包括辽宁锦州、山东青岛、江苏金坛、浙江舟山、广东惠州、新疆独山子和甘肃兰州等，总储能预计将达到 2670 万立方米	规模略高于二期，预计总数为 3620 万立方米
储备规模	原油储备能力为 1.03 亿桶，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。	原油储备能力约为 1.68 亿桶，相当于中国 21 天原油净进口量。	原油储备能力约为 2.32 亿桶。相当于中国 29 天原油净进口量。

资料来源：申万研究

图 17：中国石油基础设施



资料来源：IEA

3.2 五大启示

第一，中国战略石油储备基地总容量相对较小，还需继续增加。按照现行规划，到 2020 年三期项目全部完成时，中国的战略石油储备基地总容量也只有 4.94 亿桶的水平。与此相对，日本战略石油储备总容量高达 9 亿桶，德国也有 4.28 亿桶，美国的水平更高，公共储备容量高达 10 亿桶。此外，中国的石油消费水平还明显高于日德水平；按照 BP 的统计，中国在 2010 年的石油消费水平为 905.7 万桶/日。这意味着，即使不考虑中国石油消费的快速增长，2020 年中国的战略石油储备最多也只有约 54 天的石油消费量。根据 OECD 国家的经验，在建设战略石油储备基地时应重点考虑运输和加工方便、安全性高、成本节约三方面因素。

第二，加强工业战略石油储备。以上的分析显示，发达国家在建立战略石油储备时，都坚持工业储备与公共储备共同发展的模式，工业储备在战略石油储备中的地位不断增强。而中国目前的战略石油储备主要是由中石油、中石化、中化等国有企业建立，属于机构持有的公共储备；工业储备则发展相当缓慢。因此，中国应重视工业战略石油储备的建立，使其成为公共战略石油储备的有益补充。

第三，成立专门管理战略石油储备的高级别机构，并尽快完善相关领域的立法工作。与国外专门机构在相关法律框架下监管战略石油储备的机制不同，

中国目前尚没有相关的立法和专门的机构。**2007** 年成立的国家石油储备中心虽然负有国家石油储备基地建设和管理的任务，但仅是隶属于国家发改委下的副部级事业单位，与中石油、中石化等企业属于同一级别；很难对战略石油储备进行有效监管。因此，中国应尽快成立专门管理战略石油储备的高级别机构，并完善相关领域的立法工作。

第四，加强国内石油基础设施建设。与美日欧等发达国家相比，中国国内石油基础设施建设尚不完善；与此相对，中国的石油炼化能力和消费能力则快速赶超美日欧的水平。因此，中国应大力加强国内石油基础设施建设，充分发挥物流对石油产业发展的积极作用。

第五，考虑在周边国家建立战略石油储备基地。**IEA** 成员国的经验显示，中国可以尝试在周边国家建立战略石油储备。这既有利于丰富中国战略石油储备的体系，也有利于加强中国和周边国家的国际石油合作。**2006** 年 **2** 月，中石油以 **1.6** 亿美元购买了新加坡兴隆环球油库 **35%** 的股份，这是中国的石油公司首次收购海外油储设施股份；为中国在周边国家建立战略石油储备基地提供了很好的尝试。这也说明，获取海外石油储备机构也是中国在全球进行石油资源战略布局的重要一环。

信息披露

证券分析师承诺

蒋健蓉：政策与发展。

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

与公司有关的信息披露

本公司在知晓范围内履行披露义务。客户可通过 compliance@swsresearch.com 索取有关披露资料或登录 www.swsresearch.com 信息披露栏目查询静默期安排及关联公司持股情况。

法律声明

本报告仅供上海申银万国证券研究所有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告是基于本公司认为可靠的已公开信息，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、工具、意见及推测只提供给客户作参考之用，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人作出邀请。

客户应当认识到有关本报告的短信提示、电话推荐等只是研究观点的简要沟通，需以本公司 <http://www.swsresearch.com> 网站刊载的完整报告为准，本公司并接受客户的后续问询。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

客户应当考虑到本公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突，不应视本报告为作出投资决策的惟一因素。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。本公司未确保本报告充分考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。本公司建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。

市场有风险，投资需谨慎。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

若本报告的接收人非本公司的客户，应在基于本报告作出任何投资决定或就本报告要求任何解释前咨询独立投资顾问。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。