

行业研究

天然气胀库引发短期回调，长期欧洲天然气依然有望维持紧张

——原油周报第 273 期（20221022）

要点

需求边际修复叠加地缘政治风险上升，油价震荡

本周美国继续释放原油储备，加息预期仍存，但美国库存数据体现出原油需求的边际修复，叠加欧盟就天然气问题未能达成一致使地缘政治风险上升，国际油价小幅震荡。截至 10 月 21 日，布伦特和 WTI 原油期货价格分别收于 93.60 美元/桶和 85.14 美元/桶，分别较上周+2.3%和-0.5%，美元指数交投收于 111.9 附近。

美国原油产量增加，原油库存下降，石油钻井机数量增加，9 月 OPEC 产量增加 上周，美国原油产量环比增加 10 万桶/日至 1200 万桶/日。上周，美国原油库存量 4.373 亿桶，较前一周减少 173 万桶；美国汽油库存量 2.094 亿桶，较前一周减少 11 万桶；馏分油库存量为 1.061 亿桶，较前一周增加 12 万桶。本周，美国石油活跃钻井数增加 2 座，为 612 座，油气钻机总数增加 2 座，为 771 座。上周，美国炼厂开工率环比下降 0.4pct 至 89.50%。

2022 年 9 月 OPEC 产量增加 14.6 万桶/日至 2976.7 万桶/日，沙特产量为 1099.1 万桶/日，较上月增加 8.2 万桶/日；伊拉克产量为 451.8 万桶/日，较上月减少 2.8 万桶/日；伊朗产量为 255.7 万桶/日，较上月减少 1.4 万桶/日；委内瑞拉产量为 65.9 万桶/日，较上月减少 1.9 万桶/日；利比亚产量为 115.2 万桶/日，较上月增加 2.9 万桶/日。

天然气胀库引发短期回调，长期欧洲天然气依然有望维持紧张

本周在胀库、限价和暖冬影响下，欧洲天然气价格大幅回调。欧洲天然气补库进度较快，本周欧洲天然气库存率已达 93%，大大超出目标库存率，库存无法容纳持续增加的天然气供给，使天然气现货市场供给量增加，天然气现货价格大幅回落。为应对天然气供给危机，本周欧盟提出新版天然气限价方案，并在布鲁塞尔召开欧盟秋季能源峰会，但仍未能对所有进口天然气实施限价措施达成共识。此外，暖冬预期下 9-10 月欧洲天然气消费不足，也是胀库发生的重要因素。但我们基于对 23 年以后欧洲天然气供给格局的研究，认为 LNG 物流瓶颈将推动 23-24 年欧洲天然气供给格局保持紧张。2022 年 9 月以来 LNG 输入量占欧洲总输气量的 40% 以上，已成为欧洲第一大天然气供给来源。长期来看，较为紧缺的 LNG 进口设施将使欧洲 LNG 运输出现瓶颈，有望使欧洲天然气价格长期位于高位。欧洲 LNG 接收站产能明显过剩，但接收站分布不均，西班牙接收站产能利用率上限较低。液化站方面，我们认为 23-24 年欧洲可用 LNG 液化产能增量过低，LNG 进口不足以覆盖俄气供给缺口。目前全球无闲置 LNG 运输船，截至 2022 年 4 月共有 216 艘在建，其中 111 艘是 2021-22 年新增订单，建设周期长达 3-4 年，中短期内无法投运，预计 LNG 船运力紧张将持续 2-3 年。

投资建议：地缘政治局势持续紧张，中长期上游资本开支不足造成原油供给增长乏力，我们预计中长期内油价将维持中高位，建议关注如下标的：第一、上游板块，中石油、中海油、中石化、新奥股份、中曼石油；第二、油服板块，中海油服、海油工程、海油发展、石化油服、博迈科；第三、民营大炼化板块，恒力石化、荣盛石化、东方盛虹、恒逸石化、桐昆股份；第四、轻烃裂解板块，卫星化学和东华能源；第五、煤制烯烃，宝丰能源；第六、三大化工白马，万华化学、华鲁恒升和扬农化工。

风险分析：地缘政治风险，极端天气频发，美国 LNG 液化站投产进度过快。

石油化工
增持（维持）

作者

分析师：赵乃迪

执业证书编号：S0930517050005

010-56513000

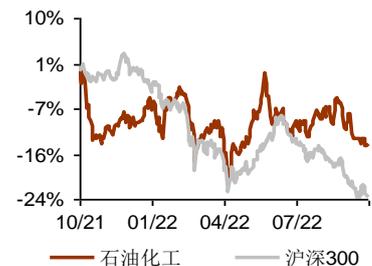
zhaond@ebsecn.com

联系人：蔡嘉豪

021-52523800

caijiahao@ebsecn.com

行业与沪深 300 指数对比图



资料来源：Wind

相关研报

OPEC+减产有望重塑全球原油供需格局，供需平衡表将改善——原油周报第 272 期（20221015）（2022-10-16）
OPEC 宣布 200 万桶/日减产计划，供给收紧油价大涨——原油周报第 271 期（20221008）（2022-10-09）
地缘冲突加剧油价企稳，OPEC 或将进一步减产稳定油价——原油周报第 270 期（20221001）（2022-10-01）

目 录

1、 本周观点：天然气胀库引发短期回调，长期欧洲天然气依然有望维持紧张	5
1.1、 LNG 进口大增叠加暖冬预期，库存承压天然气价格回落	5
1.2、 LNG 设施紧缺，23-24 欧洲天然气有望高价运行	7
1.2.1、 欧洲 LNG 接收站：考虑实际运作情况后，接收站产能仍有富余	7
1.2.2、 出口国 LNG 液化站：预计 23-24 年新增 LNG 液化产能不足	9
1.2.3、 全球 LNG 运输船：产能投放周期未至，运力持续紧张	9
2、 原油价格和供需数据追踪	10
2.1、 国际原油及天然气期货价格与持仓	10
2.2、 中国原油期货价格及持仓	11
2.3、 原油及石油制品库存情况	12
2.4、 石油需求情况	13
2.5、 石油供给情况	15
2.6、 炼油及石化产品情况	16
2.7、 其他金融变量	17
3、 风险分析	18

图目录

图 1: 荷兰 TTF 天然气价格 (欧元/兆瓦时)	5
图 2: 欧洲天然气库存 (Twh)	5
图 3: 今年以来欧洲主要国家天然气库存率	5
图 4: 欧洲天然气周度总进口量 (百万方/周)	6
图 5: 俄对欧天然气周度供给量 (百万方/周)	6
图 6: 欧洲 LNG 进口数量 (百万方/周)	7
图 7: 美国对欧 LNG 出口 (十亿方)	7
图 8: 9 月以来欧洲天然气输入量结构	7
图 9: 欧洲 LNG 接收站总产能 (Bcm, 截至 2022 年 8 月)	8
图 10: 欧洲 LNG 接收站产能分国别分布	8
图 11: IGU 对全球 LNG 运输船投运节奏的预测	9
图 12: 原油价格走势 (美元/桶)	10
图 13: 布伦特-WTI 现货结算价差 (美元/桶)	10
图 14: 布伦特-迪拜现货结算价差 (美元/桶)	10
图 15: WTI 总持仓 (万张)	10
图 16: WTI 净多头持仓 (万张)	10
图 17: 美国亨利港天然气价格 (美元/mmBtu)	11
图 18: 荷兰 TTF 天然气期货价格 (欧元/MWh)	11
图 19: 原油期货主力合约结算价 (元/桶)	11
图 20: 布伦特原油期货主力合约价差 (人民币元/桶)	11
图 21: 原油期货主力合约总持仓量 (万张)	11
图 22: 原油期货主力合约成交量 (万张)	11
图 23: 美国原油及石油制品总库存 (百万桶)	12
图 24: 美国原油库存 (百万桶)	12
图 25: 美国汽油库存 (百万桶)	12
图 26: 美国馏分油库存 (百万桶)	12
图 27: OECD 整体库存 (百万桶)	12
图 28: OECD 原油库存 (百万桶)	12
图 29: 新加坡库存 (百万桶)	13
图 30: 阿姆斯特丹-鹿特丹-安特卫普 (ARA) 库存 (百万桶)	13
图 31: 全球原油需求及预测 (百万桶/日)	13
图 32: IEA 对 2022 年原油需求增长的预测 (百万桶/日)	13
图 33: 美国汽油消费及预测 (百万桶/日)	13
图 34: 美国炼厂开工率 (%)	13
图 35: 英法德意汽油需求 (千桶/日)	14
图 36: 印度汽油需求 (千桶/日)	14
图 37: 中国原油进口量 (万吨)	14
图 38: 中国原油加工量 (万吨)	14
图 39: 欧洲炼厂开工率 (%)	14

图 40: 山东地炼开工率 (%)	14
图 41: 全球原油产量 (百万桶/日)	15
图 42: 全球钻机数 (座)	15
图 43: 非 OPEC 国家产量增长预期 (百万桶/日)	15
图 44: OPEC 总产量及沙特产量 (千桶/天)	15
图 45: 利比亚、尼日利亚月度产量 (千桶/天)	15
图 46: 俄罗斯原油产量 (万桶/日)	15
图 47: 美国原油产量 (千桶/日)	16
图 48: 美国页岩油产区原油产量 (千桶/日)	16
图 49: 美国钻机数 (座)	16
图 50: 美国库存井数 (口)	16
图 51: 石脑油裂解价差 (美元/吨)	16
图 52: PDH 价差 (美元/吨)	16
图 53: MTO 价差 (美元/吨)	17
图 54: 新加坡汽油-原油价差 (美元/桶)	17
图 55: 新加坡柴油-原油价差 (美元/桶)	17
图 56: 新加坡航空煤油-原油价差 (美元/桶)	17
图 57: WTI 和标准普尔	17
图 58: WTI 和美元指数	17
图 59: 原油运输指数(BDTI)	18

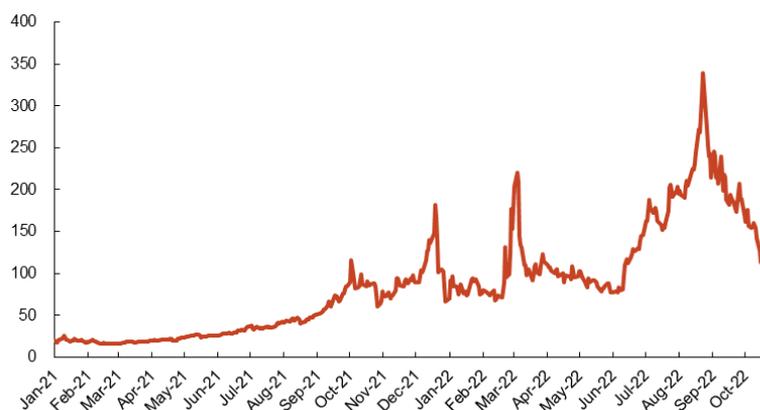
表目录

表 1: 欧洲天然气接收站产能及实际利用情况	8
表 2: 美国及其他可供欧洲的主要 LNG 液化项目投产时间	9

1、本周观点：天然气胀库引发短期回调，长期欧洲天然气依然有望维持紧张

在天然气限价方案、高存储水平及暖冬影响下，本周欧洲天然气价格连续下跌。为应对天然气供给危机，本周欧盟提出新版天然气限价方案，并在布鲁塞尔召开欧盟秋季能源峰会，但仍未能对所有进口天然气实施限价措施达成共识。我们认为短期天然气价格剧烈波动是库存因素主导的技术性调整，并进一步分析中长期欧洲天然气景气度的确定性。

图 1：荷兰 TTF 天然气价格（欧元/兆瓦时）

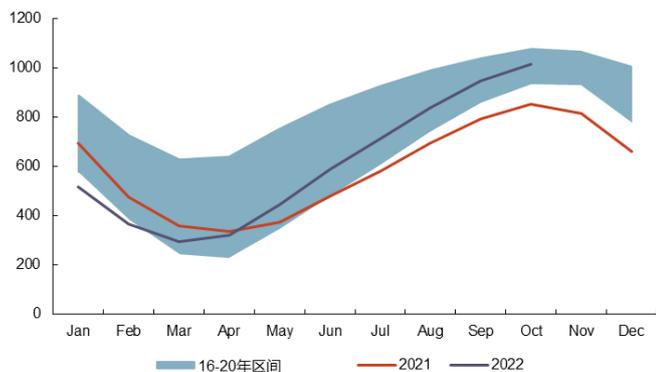


资料来源：Bloomberg，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-21

1.1、 LNG 进口大增叠加暖冬预期，库存承压天然气价格回落

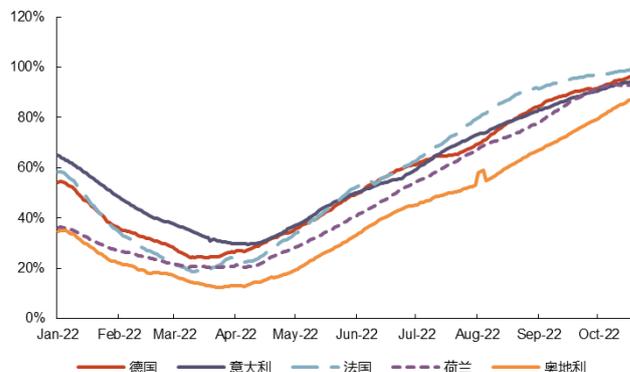
补库目标提前完成，库存压力使天然气价格回调。2021 年 8 月，欧洲天然气库存降至 5 年历史底部，使得 21-22 年供暖季供给风险大增。为预防供暖季天然气供给风险，欧盟委员会计划在 11 月以前将库存率提升至 80%。由于 LNG 供给大增，欧洲实际补库速度快于目标速度，8 月 29 日库存率已达 80%，截至 10 月 20 日欧洲天然气库存率达 93%，大大超出目标库存率。此外，主要库存拥有国库存趋于饱和，德、意、法、荷、奥五国的库存能力占欧洲总库存能力的 74%，截至 10 月 20 日德国库存率已达 97%，法国达 99%。库存无法消纳持续增加的天然气供给，使天然气现货市场供给量增加，天然气现货价格大幅回落。

图 2：欧洲天然气库存（Twh）



资料来源：GIE，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-20

图 3：今年以来欧洲主要国家天然气库存率



资料来源：GIE，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-20

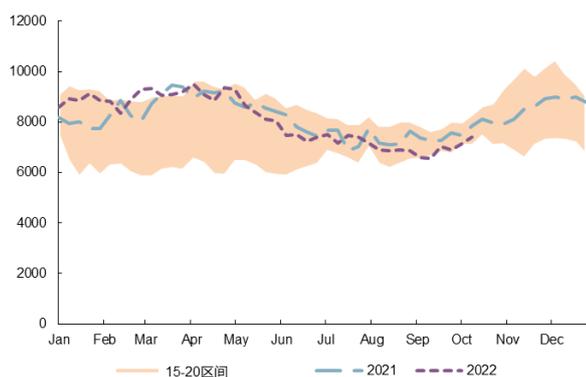
暖冬预期下，9-10月欧洲天然气需求不足，进一步加大库存压力。法新社援引哥白尼气候变化服务中心表示，该机构最新预测显示，欧洲今冬的整体气温将高于往年。今冬依然有很大可能出现大气阻塞形势，导致欧洲遭遇寒潮并出现风量减少。往年，这种情况更多出现在11月，但今年可能会推迟到12月。我们预计暖冬预期下9-10月欧洲天然气出现消费下降，进一步增加库存的压力。

该机构周四发布的预测指出，英国、地中海沿岸部分地区和欧洲中部部分地区气温有50%到60%的可能高于历史平均。欧洲其他大部分地区气温则有40%到50%可能高于历史平均。

俄气断供背景下，欧洲天然气供给格局重塑。2022年8月以来，俄罗斯对欧天然气断供风险上升，“北溪一号”天然气管道于8月31日起停止对欧输气，并于9月遭到破坏，俄罗斯对欧输气量短期内难以恢复。为弥补俄气退出量，欧洲积极增加LNG进口量，2022年LNG进口量大幅上升。

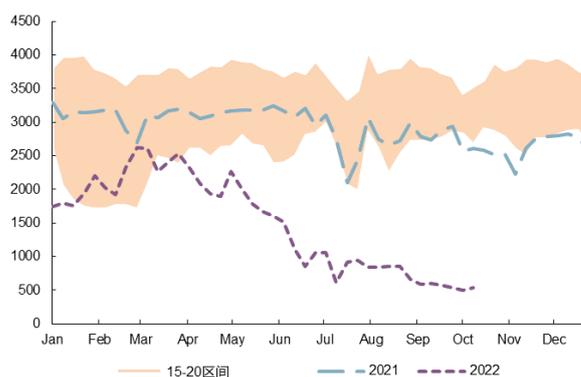
我们在9月17日发布的报告《俄乌冲突持续俄气供给大幅下滑，欧洲天然气紧缺或将持续2-3年——能源结构转型系列报告之天然气》中指出，2022H1俄罗斯天然气对欧供给量逐渐减少，欧洲通过增加LNG进口量形成了对俄气较为充足的替代。报告发布后，“北溪一号”管道彻底断供，俄气供给量持续缩减，而LNG进口量保持高增长，使欧洲天然气总供给量暂未出现明显下滑。

图4：欧洲天然气周度总进口量（百万方/周）



资料来源：Bruegel，光大证券研究所整理 数据截至2022-10-18

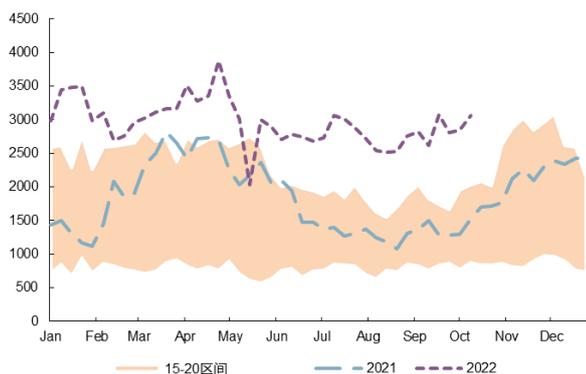
图5：俄对欧天然气周度供给量（百万方/周）



资料来源：Bruegel，光大证券研究所整理 数据截至2022-10-18

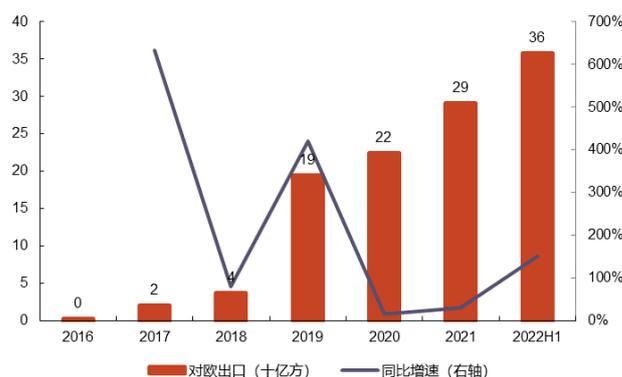
2022年上半年欧洲大幅增加LNG采购数量，其中美国对LNG供应的增长贡献最大。22年4月11日，美国与欧盟达成LNG供应协议，美国将逐渐增加对欧盟的LNG供应，2022年将追加出口15Bcm；根据此次达成的协议，美国每年至少向欧盟供应50Bcm的液化天然气直至2030年。美国的实际供应增幅远大于协议增幅，2022H1美国对欧LNG出口达到35.8Bcm，同比2021H1大增21.5Bcm。2022年上半年，欧洲LNG进口量共增长27.0Bcm，其中美国贡献的增量达到80%。

图 6: 欧洲 LNG 进口数量 (百万方/周)



资料来源: Bruegel, 光大证券研究所整理截至 2022-10-18

图 7: 美国对欧 LNG 出口 (十亿方)

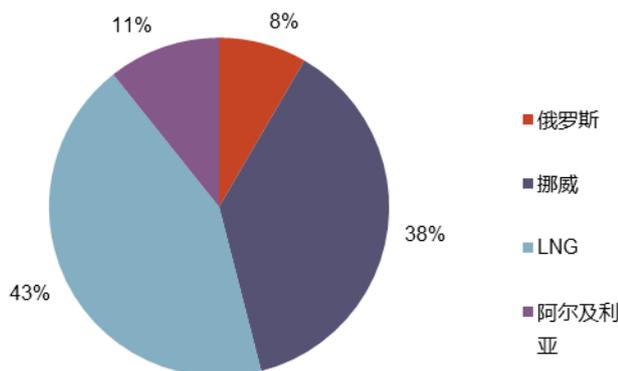


资料来源: EIA, 光大证券研究所整理

2022 年美国 LNG 液化站新增产能投产, 短期增量仍存。2022 年 5-9 月, 美国 Calcasieu Pass 液化站分两期陆续投运, 新增液化产能 16.3Bcm/年。此外, 2022H1, 以出口量计算的美国 LNG 液化站月度表现开工率接近或超过 100%, 体现出旧有液化产能的液化能力已达上限, 短期内美国的新增 LNG 供给将完全取决于新增液化站产能的爬坡。2022 年, 美国新增 LNG 液化产能包括: (1) Calcasieu Pass 液化站于 5 月、9 月分两期陆续投运, 新增液化产能 16.3Bcm/年; (2) Freeport 液化站计划于 11 月重启, 恢复液化产能 24.5Bcm/年; Freeport 将于 11 月实现 85% 的开工率, 并于 23 年 3 月实现满产。22-23 年供暖季, 美国新增 LNG 供给量的理论上限为 20.4Bcm。

9 月以来, LNG 已成为欧洲第一大天然气供给来源。从 9 月第一周至 10 月第二周, 欧洲总共输入约 40Bcm 天然气, 其中 LNG 进口约为 17Bcm, 占比高达 43%, LNG 已成为欧洲天然气第一大来源。

图 8: 9 月以来欧洲天然气输入量结构



资料来源: Bruegel, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-18

1.2、 LNG 设施紧缺, 23-24 欧洲天然气有望高价运行

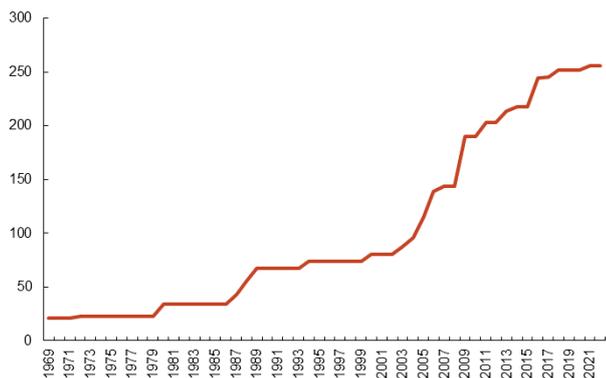
1.2.1、欧洲 LNG 接收站: 考虑实际运作情况后, 接收站产能仍有富余

整体上看, 欧洲 LNG 接收站产能明显过剩。欧洲从 1969 年开始建设 LNG 接收站, 用于接收从北非运至西班牙的 LNG, 2000 年以后接收站建设加速, 截

至 2022 年 8 月，欧洲（含英国、土耳其）拥有接收站产能高达 255Bcm/年，远超远期进口总需求 200Bcm/年。

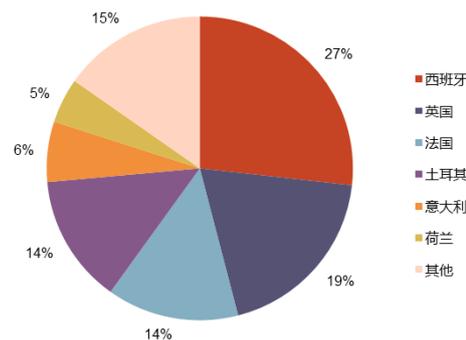
接收站分布不均，西班牙接收站产能利用率上限较低。绝大多数欧洲 LNG 接收站产能位于西、英、法、土、意、荷六国，而欧洲天然气最大消费国德国没有 LNG 液化站，需欧洲内部管道气协调。而西班牙 LNG 接收站面对的供给方主要为阿尔及利亚等北非国家，2010 年以后非洲到西班牙的输气管道逐渐投产，北非对欧天然气出口逐渐转向以管道气为主，使西班牙的 LNG 接收站产能利用率较低。

图 9：欧洲 LNG 接收站总产能（Bcm，截至 2022 年 8 月）



资料来源：GIIGNL，光大证券研究所整理

图 10：欧洲 LNG 接收站产能分国别分布（截至 2022 年 8 月）



资料来源：GIIGNL，光大证券研究所整理

考虑西班牙特殊情形后，欧洲 LNG 接收站产能仍有富余。我们计算了 2021/2022H1 欧洲 LNG 接收站的产能利用率，2022H1 除西班牙外的 LNG 接收站总产能为 187.1Bcm，产能利用率为 75%，仍有约 47Bcm 的富余空间。

表 1：欧洲天然气接收站产能及实际利用情况

国家/地区	LNG 接收站产能 (截至 2022 年 8 月)	2021 年进口量	产能利用率	2022 年上半年 进口量	产能利用率 (年化)
比利时	9.2	8.6	94%	7.9	173%
克罗地亚	2.6	-	-	-	-
芬兰	0.7	-	-	-	-
法国	35.6	15.7	44%	15.4	87%
直布罗陀	0.1	-	-	-	-
希腊	7.1	2.2	31%	1.5	43%
意大利	16.4	9.8	60%	6.9	84%
立陶宛	4.0	1.5	38%	0.9	44%
马耳他	0.7	-	-	-	-
荷兰	12.2	10.3	84%	8.7	142%
挪威	0.7	-	-	-	-
波兰	5.1	4.1	79%	2.8	109%
葡萄牙	7.8	5.2	67%	3.2	81%
西班牙	68.4	20.2	29%	14.8	43%
瑞典	0.8	-	-	-	-
土耳其	34.9	14.1	40%	9.2	53%
英国	49.1	14.4	29%	14.0	57%
合计	255.5	106.2	42%	85.2	67%
除西班牙外 合计	187.1	86.0	46%	70.4	75%

资料来源：GIIGNL，JODI，光大证券研究所整理 注：产能、进口量单位为 Bcm

1.2.2、出口国 LNG 液化站: 预计 23-24 年新增 LNG 液化产能不足

我们在 9 月 17 日发布的报告《俄乌冲突持续俄气供给大幅下滑，欧洲天然气紧缺或将持续 2-3 年——能源结构转型系列报告之天然气》中统计了欧洲未来可用 LNG 液化出口产能，综合美国、卡塔尔和莫桑比克的 LNG 液化产能建设情况，我们预计 2023-25 年，欧洲可用 LNG 气源分别增长 8.2、34.6、78.0Bcm/年。至 2025 年，欧洲可用 LNG 气源相较 2022 年增长 120.7Bcm/年，远期可覆盖俄气供给缺口；但是，23-24 年 LNG 液化产能增量过低，LNG 进口不足以覆盖俄气供给缺口。

表 2: 美国及其他可供欧洲的主要 LNG 液化项目投产时间

国家	项目名称	产能 (Bcm/年)	预计投产时间
美国	GoldenPass	24.6	一期 8.2Bcm/年于 2023 年投产，其余 2024 年投产
	PlaqueminesLNGPhase1	18.1	2024 年
	CorpusChristiLiquefactionStageIII	15.6	2025 年
卡塔尔	NFEProject	44.5	2025 年
莫桑比克	MozambiqueLNGArea1	17.9	2025 年

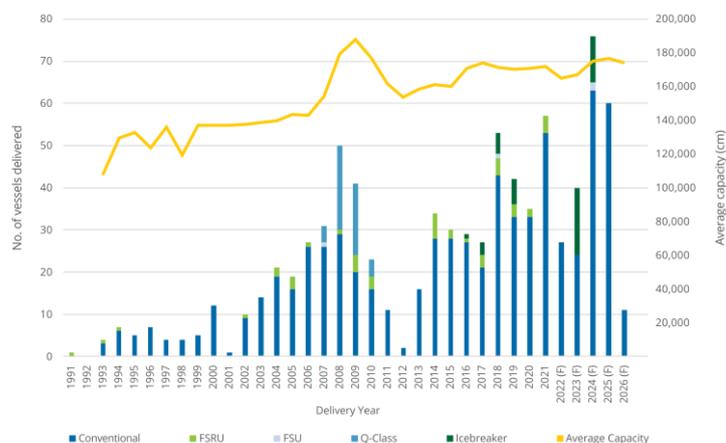
资料来源: EIA, IGU, 光大证券研究所整理

1.2.3、全球 LNG 运输船: 产能投放周期未至，运力持续紧张

欧洲对于 LNG 的需求增长叠加 LNG 船运力不足，LNG 船运费飙涨。根据证券时报引自 Spark Commodities 收集的船舶经纪商最新数据，2022 年 10 月大西洋盆地租用一艘 LNG 船的成本，从 2 月份每天 1.43 万美元涨至 39.75 万美元，上涨幅度超过 26 倍，已超过去年创下的历史新高。这一数字，刷新了近 10 年来 LNG 船即期租金。

根据 IGU，2021 年全球共有 700 艘 LNG 运输船，累计储运能力为 1.04 亿方，其中 1.03 亿方已投运于 LNG 合约，几乎无闲置现有运输船；新建船方面，截至 2022 年 4 月共有 216 艘在建，其中 111 艘是 2021-22 年新增订单，建设周期长达 3-4 年，中短期内无法投运。IGU 预计 2022 年有 28 艘 LNG 船交付，2023 年有 40 艘。预计 LNG 船运力紧张将持续 2-3 年。

图 11: IGU 对全球 LNG 运输船投运节奏的预测



资料来源: IGU

2、原油价格和供需数据追踪

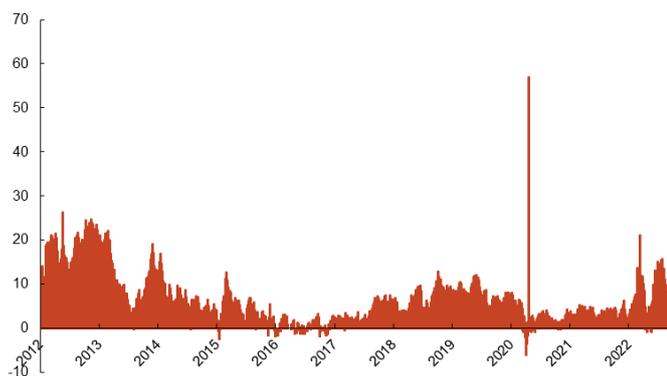
2.1、国际原油及天然气期货价格与持仓

图 12：原油价格走势（美元/桶）



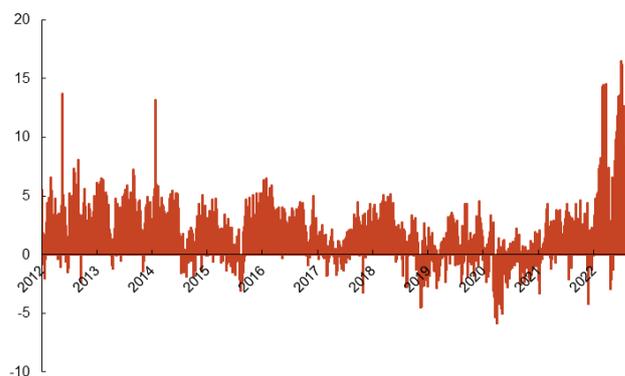
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-21，下同

图 13：布伦特-WTI 现货结算价差（美元/桶）



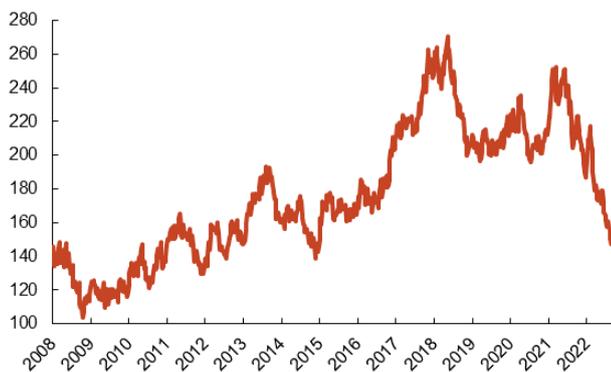
资料来源：Wind，光大证券研究所整理

图 14：布伦特-迪拜现货结算价差（美元/桶）



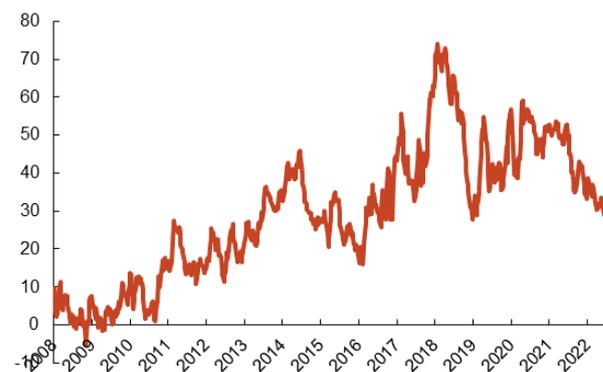
资料来源：Wind，光大证券研究所整理

图 15：WTI 总持仓（万张）



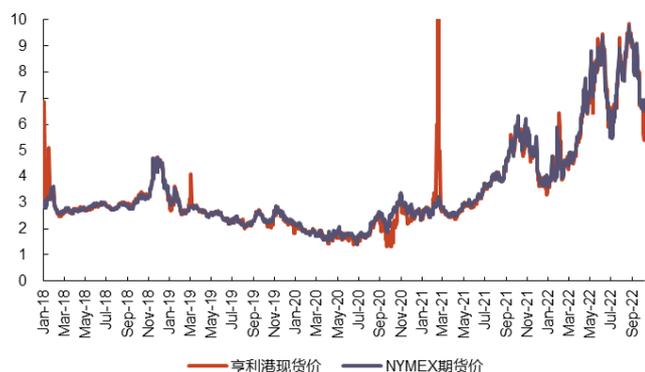
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-09-20

图 16：WTI 净多头持仓（万张）



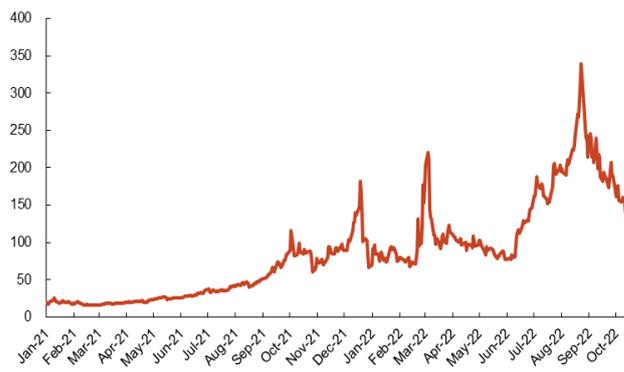
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-09-20

图 17: 美国亨利港天然气价格 (美元/mmBtu)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

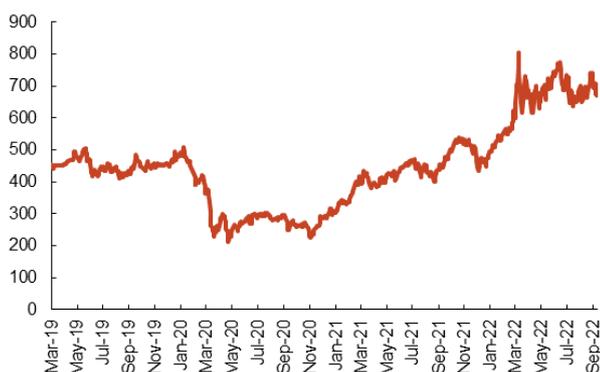
图 18: 荷兰 TTF 天然气期货价格 (欧元/MWh)



资料来源: Bloomberg, 光大证券研究所整理

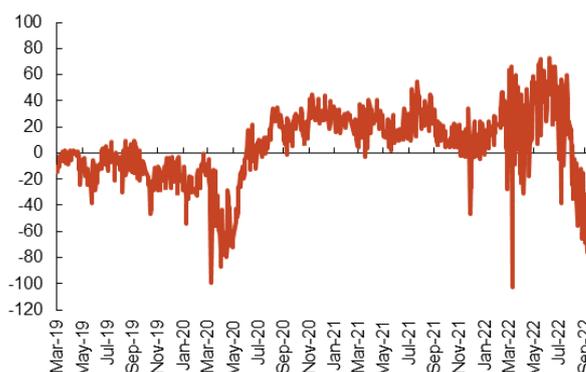
2.2、中国原油期货价格及持仓

图 19: 原油期货主力合约结算价 (元/桶)



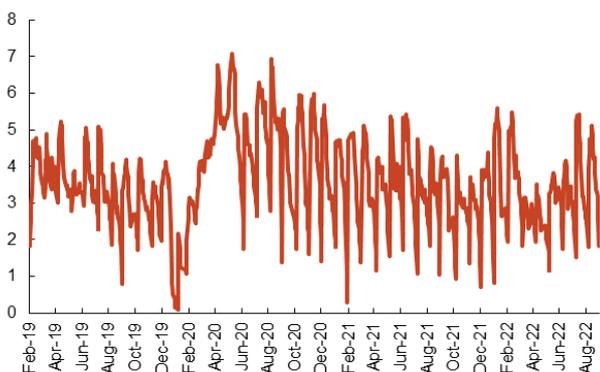
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 20: 布伦特原油期货主力合约价差 (人民币元/桶)



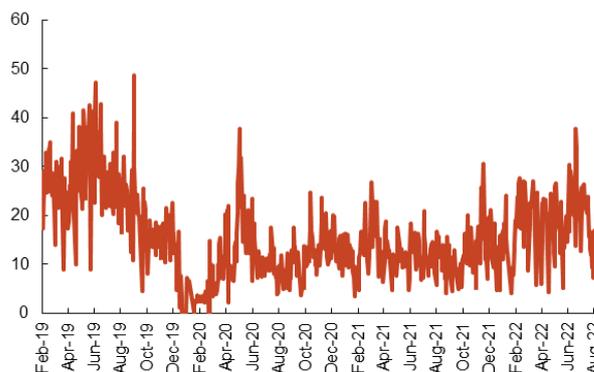
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 21: 原油期货主力合约总持仓量 (万张)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

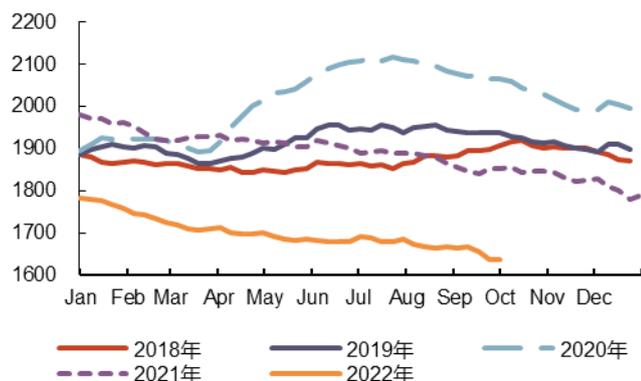
图 22: 原油期货主力合约成交量 (万张)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

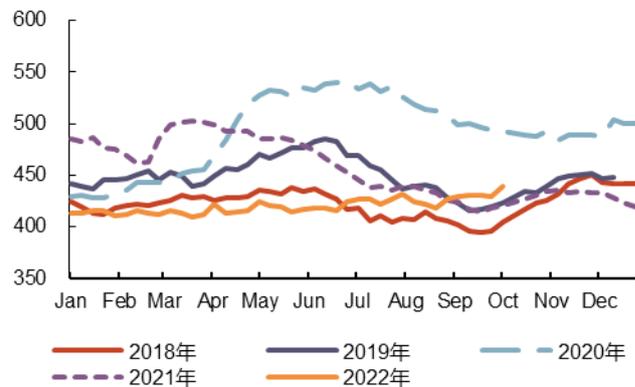
2.3、原油及石油制品库存情况

图 23：美国原油及石油制品总库存（百万桶）



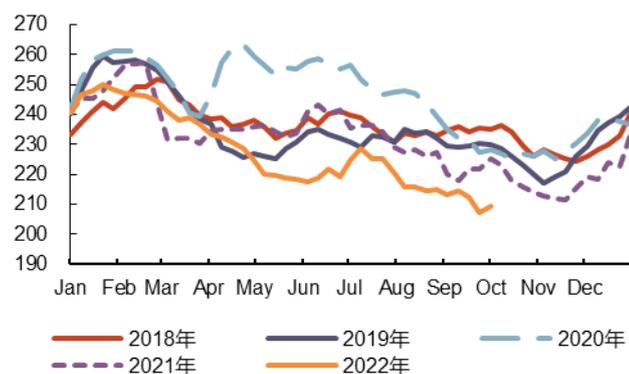
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-14

图 24：美国原油库存（百万桶）



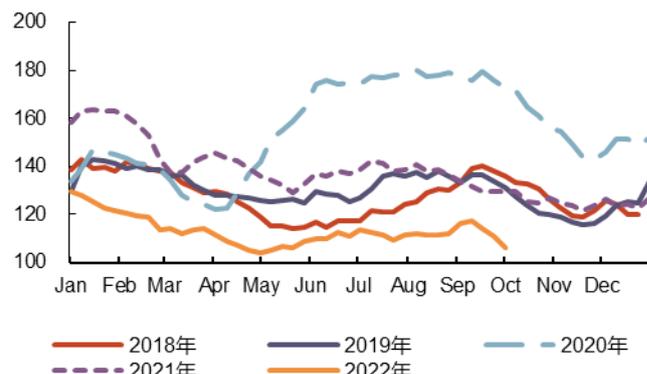
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-14

图 25：美国汽油库存（百万桶）



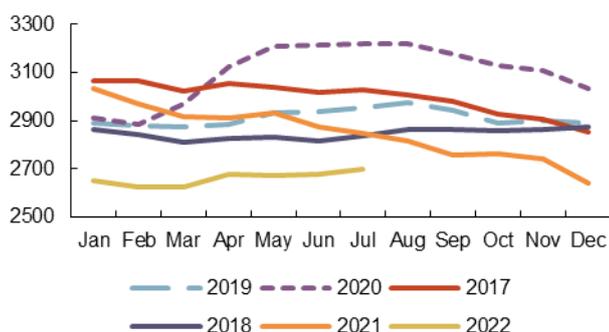
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-14

图 26：美国馏分油库存（百万桶）



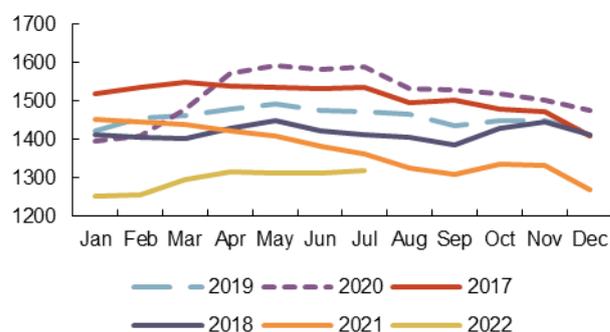
资料来源：Wind，光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-14

图 27：OECD 整体库存（百万桶）



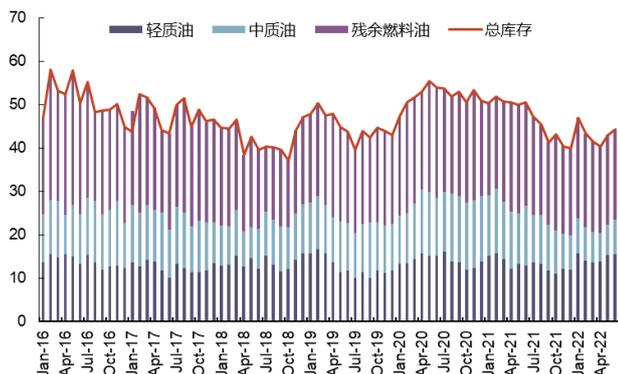
资料来源：Wind，OPEC，光大证券研究所整理 数据截至 2022-07

图 28：OECD 原油库存（百万桶）



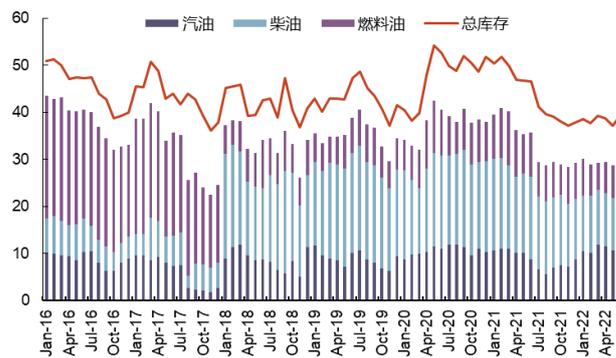
资料来源：Wind，OPEC，光大证券研究所整理 数据截至 2022-07

图 29: 新加坡库存 (百万桶)



资料来源: iFinD, OPEC, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-06

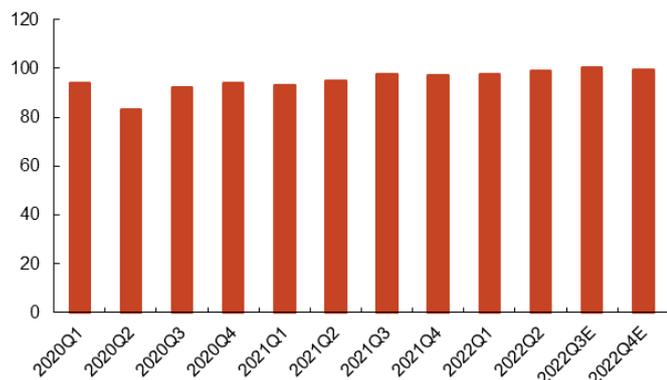
图 30: 阿姆斯特丹-鹿特丹-安特卫普 (ARA) 库存 (百万桶)



资料来源: iFinD, OPEC, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-06

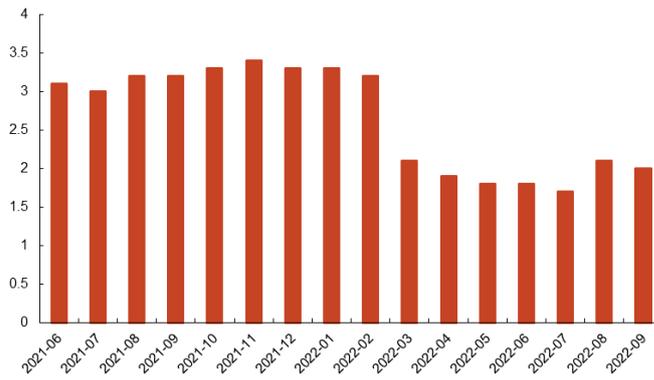
2.4、石油需求情况

图 31: 全球原油需求及预测 (百万桶/日)



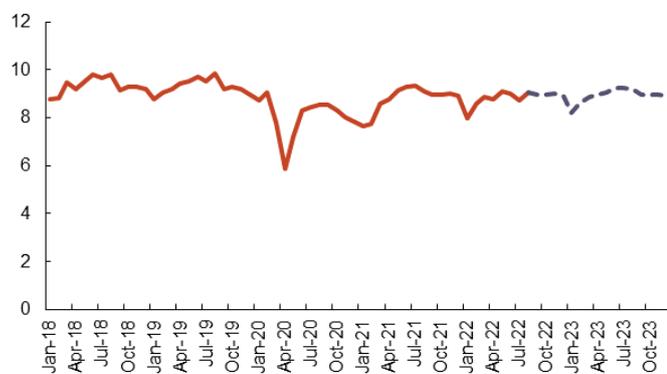
资料来源: IEA, 光大证券研究所整理

图 32: IEA 对 2022 年原油需求增长的预测 (百万桶/日)



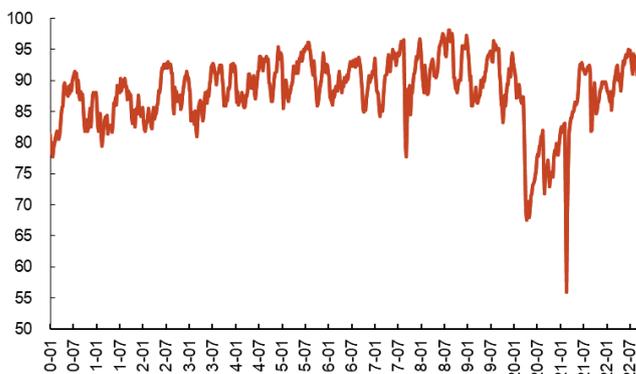
资料来源: IEA, 光大证券研究所整理

图 33: 美国汽油消费及预测 (百万桶/日)



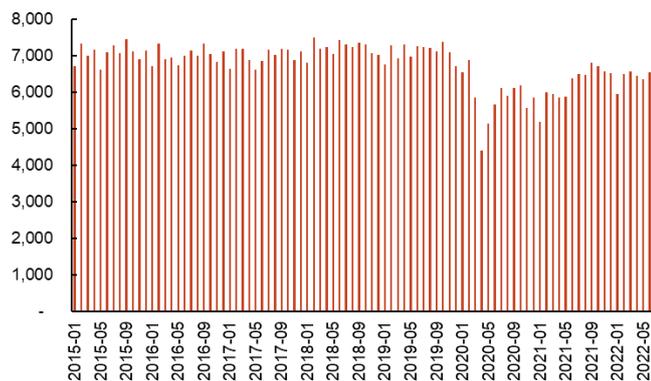
资料来源: EIA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 34: 美国炼厂开工率 (%)



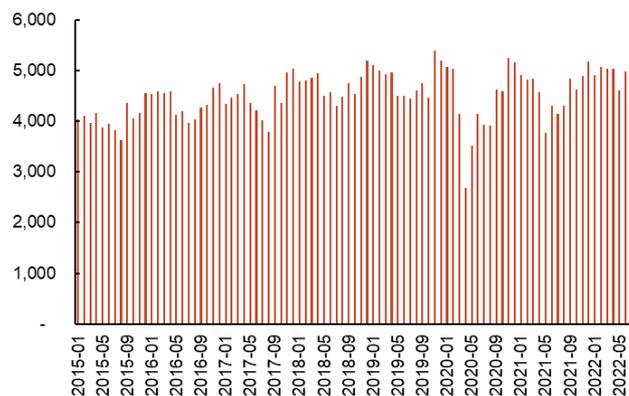
资料来源: EIA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-09-30

图 35: 英法德意汽油需求 (千桶/日)



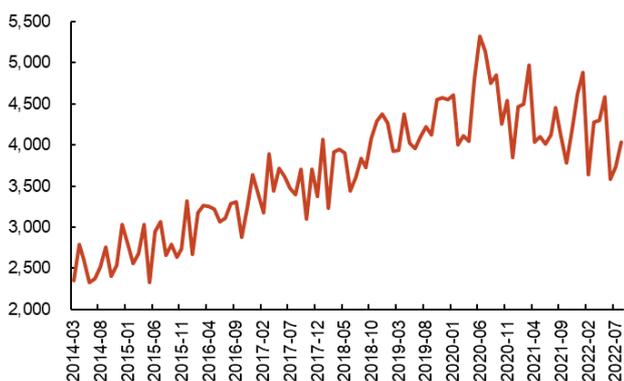
资料来源: OPEC, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-06

图 36: 印度汽油需求 (千桶/日)



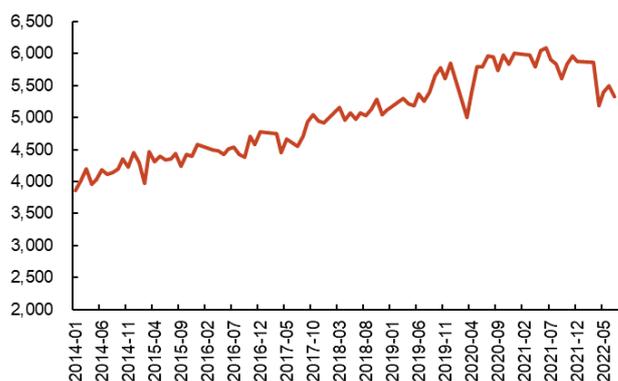
资料来源: OPEC, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-07

图 37: 中国原油进口量 (万吨)



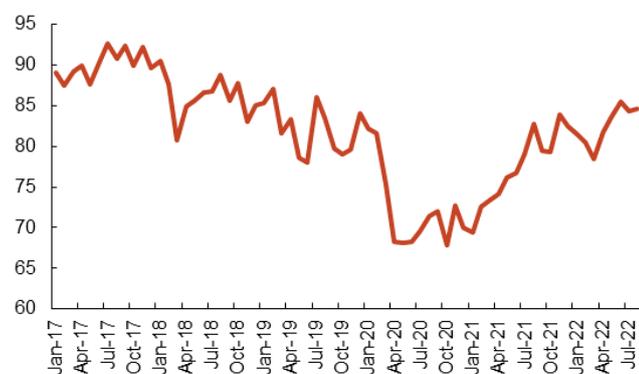
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 38: 中国原油加工量 (万吨)



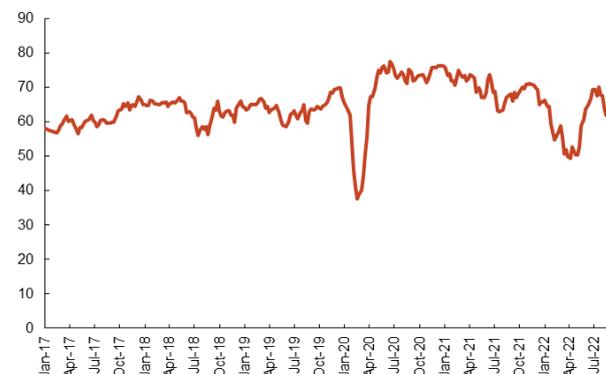
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 39: 欧洲炼厂开工率 (%)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

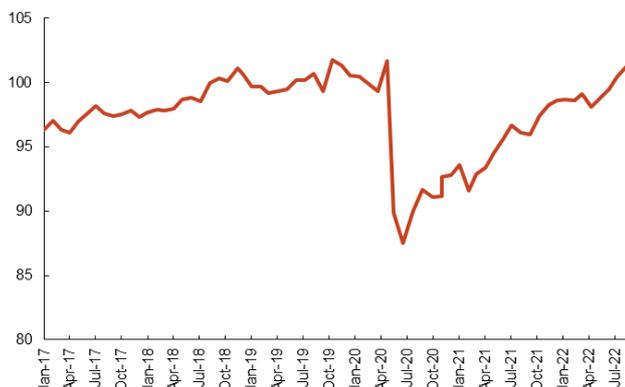
图 40: 山东地炼开工率 (%)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-10-14

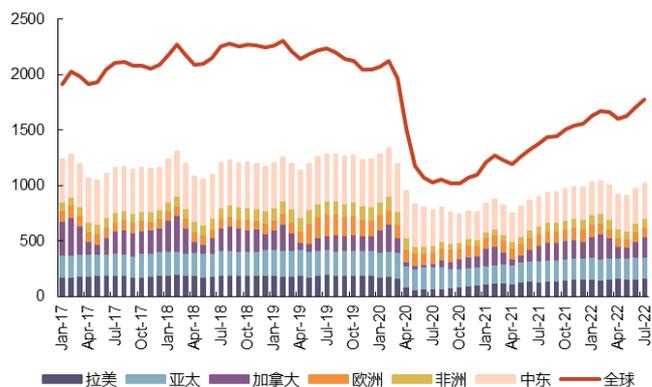
2.5、石油供给情况

图 41: 全球原油产量 (百万桶/日)



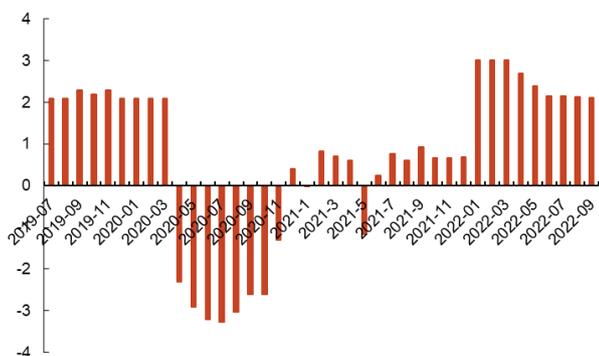
资料来源: IEA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 42: 全球钻机数 (座)



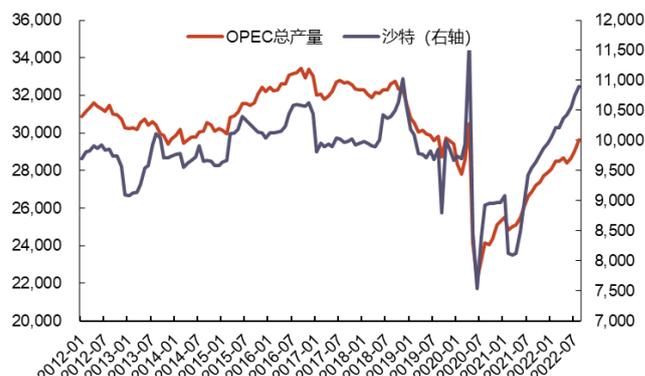
资料来源: Baker Hughes, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-07

图 43: 非 OPEC 国家产量增长预期 (百万桶/日)



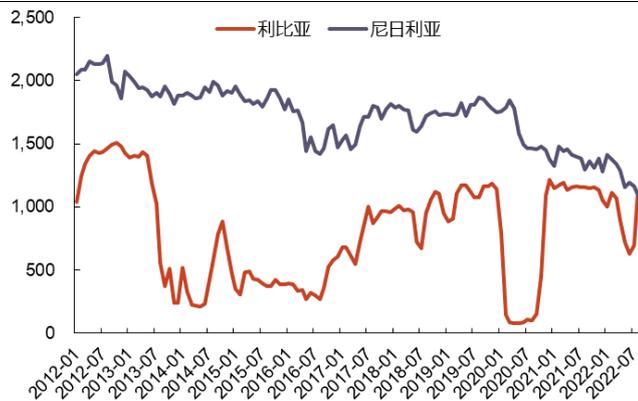
资料来源: IEA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-09

图 44: OPEC 总产量及沙特产量 (千桶/天)



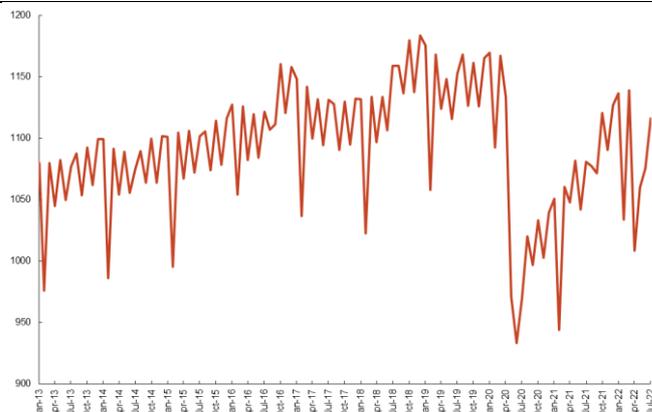
资料来源: OPEC, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 45: 利比亚、尼日利亚月度产量 (千桶/天)



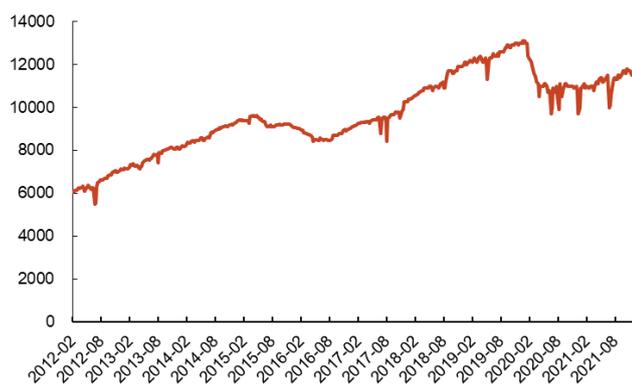
资料来源: OPEC, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 46: 俄罗斯原油产量 (万桶/日)



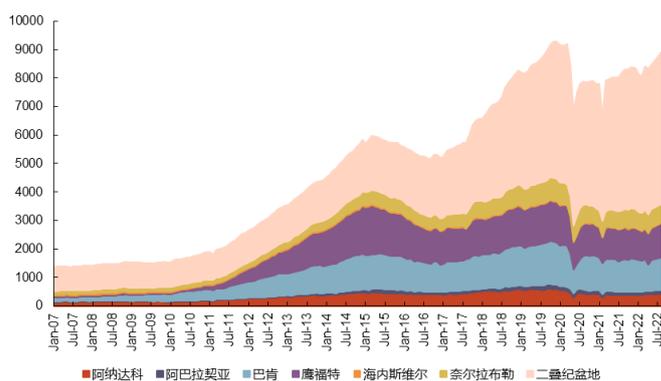
资料来源: 俄罗斯能源部, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-07

图 47: 美国原油产量 (千桶/日)



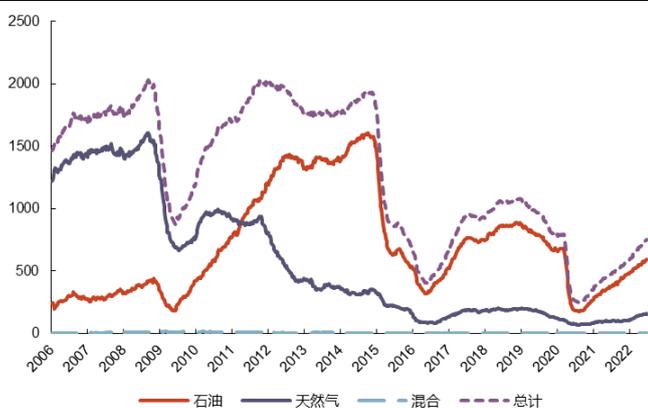
资料来源: EIA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-09-09

图 48: 美国页岩油产区原油产量 (千桶/日)



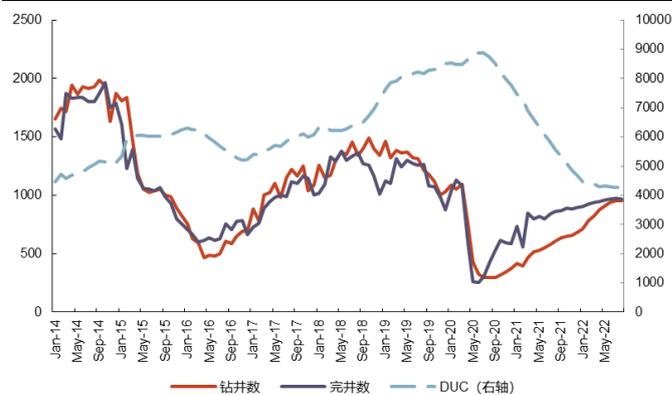
资料来源: EIA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

图 49: 美国钻机数 (座)



资料来源: Baker Hughes, 光大证券研究所整理

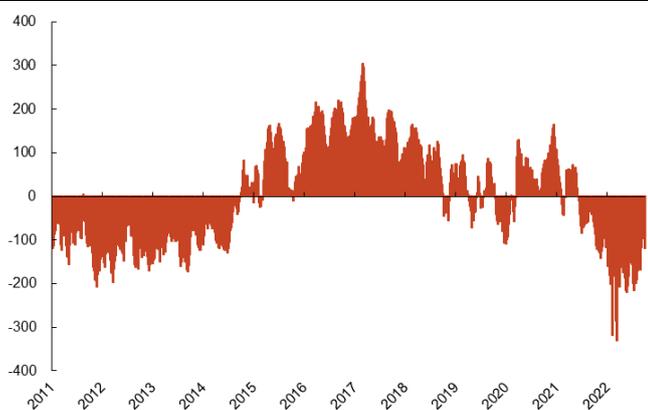
图 50: 美国库存井数 (口)



资料来源: EIA, 光大证券研究所整理 数据截至 2022-08

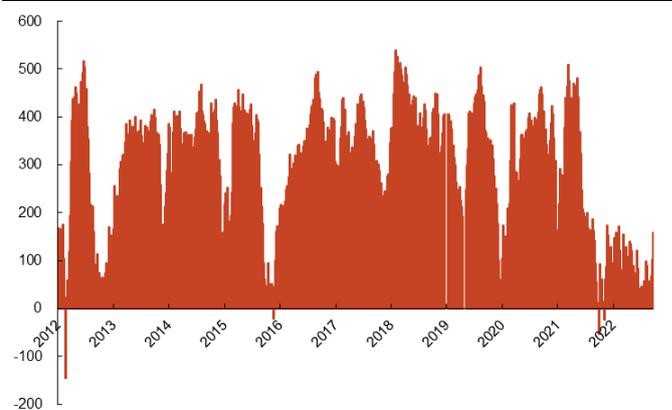
2.6、 炼油及石化产品情况

图 51: 石脑油裂解价差 (美元/吨)



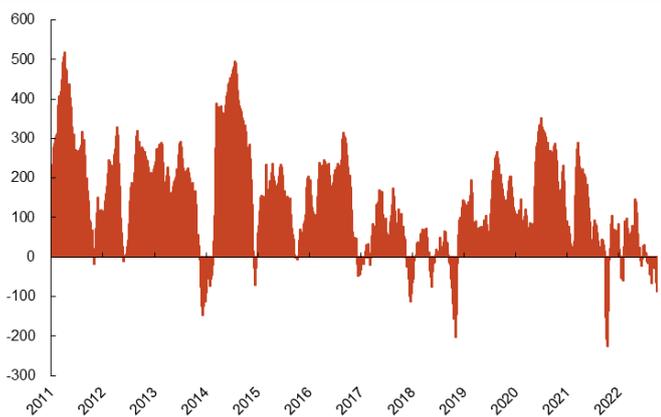
注: 价差=(0.3*乙烯+0.15*丙烯+0.05*丁二烯+0.1*纯苯)-石脑油
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 52: PDH 价差 (美元/吨)



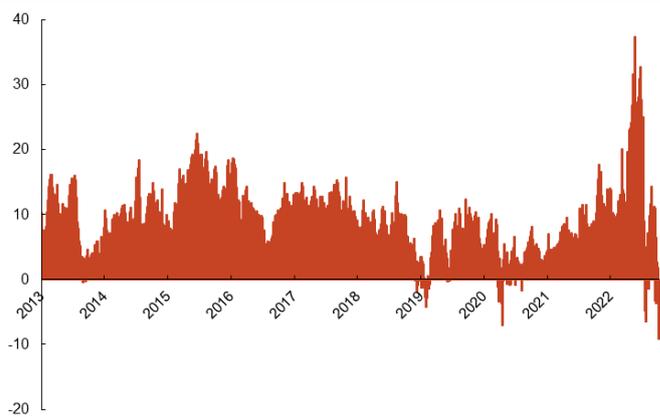
注: 价差=丙烯-1.2*丙烷
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 53: MTO 价差 (美元/吨)



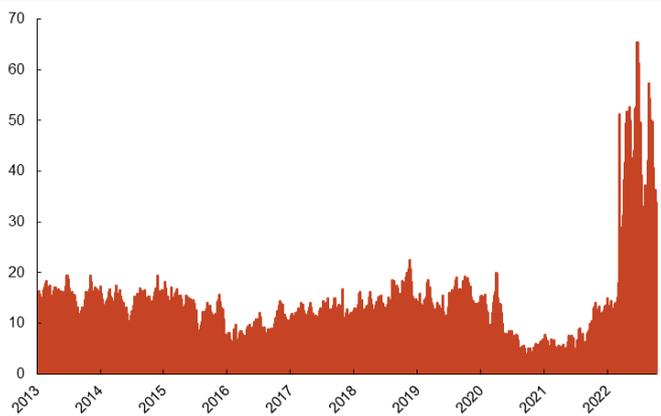
注: 价差=乙烯*0.4+丙烯*0.6-甲醇*3
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 54: 新加坡汽油-原油价差 (美元/桶)



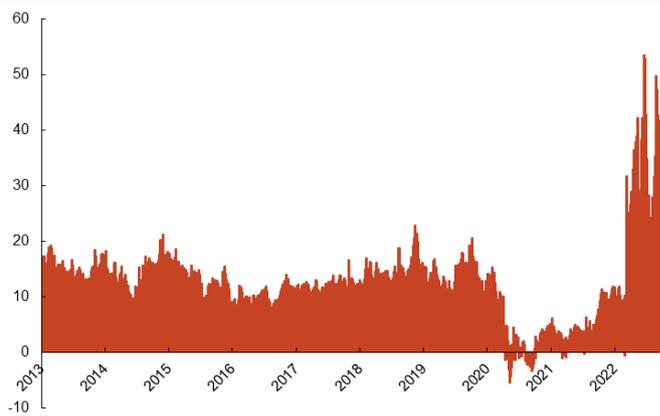
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 55: 新加坡柴油-原油价差 (美元/桶)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

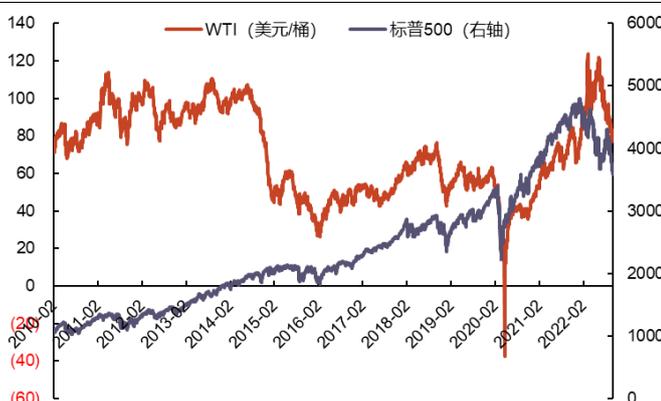
图 56: 新加坡航空煤油-原油价差 (美元/桶)



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

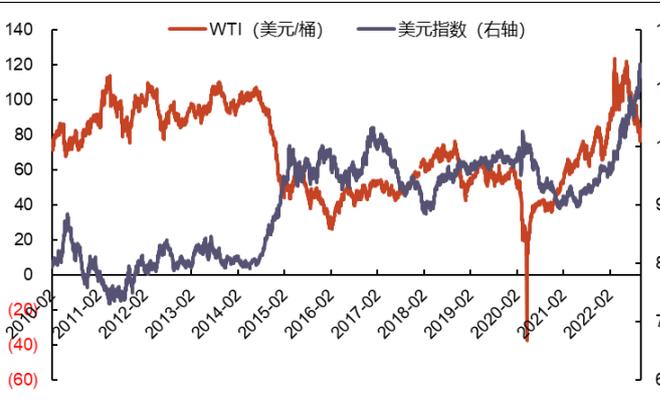
2.7、其他金融变量

图 57: WTI 和标准普尔



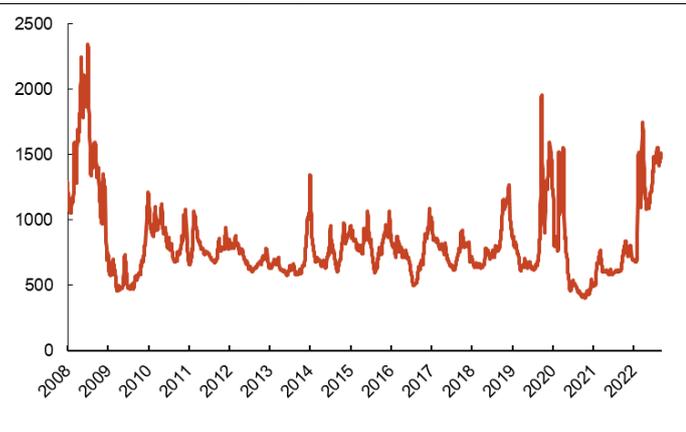
资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 58: WTI 和美元指数



资料来源: Wind, 光大证券研究所整理

图 59：原油运输指数(BDTI)



资料来源：Wind，光大证券研究所整理

3、风险分析

地缘政治风险

2022 年地缘政治冲突是影响欧洲天然气价格的重要因素，如果地缘政治冲突加剧或缓和，可能使欧洲天然气价格大幅波动。

极端天气频发

欧洲天然气需求受冬季气温影响较大，如果 22-23 年冬季气温受极端天气影响出现波动，可能使欧洲天然气需求出现大幅波动。

美国 LNG 液化站投产进度过快

美国已成为欧洲最主要的 LNG 供应国，如果美国 LNG 液化站投产过快，可能使欧洲天然气供给量快速增加，从而使供需格局恶化。

行业及公司评级体系

	评级	说明
行业及公司评级	买入	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 15%以上
	增持	未来 6-12 个月的投资收益率领先市场基准指数 5%至 15%；
	中性	未来 6-12 个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至 5%；
	减持	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 5%至 15%；
	卖出	未来 6-12 个月的投资收益率落后市场基准指数 15%以上；
	无评级	因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。
基准指数说明：		A 股主板基准为沪深 300 指数；中小盘基准为中小板指；创业板基准为创业板指；新三板基准为新三板指数；港股基准指数为恒生指数。

分析、估值方法的局限性说明

本报告所包含的分析基于各种假设，不同假设可能导致分析结果出现重大不同。本报告采用的各种估值方法及模型均有其局限性，估值结果不保证所涉及证券能够在该价格交易。

分析师声明

本报告署名分析师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、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。负责准备以及撰写本报告的所有研究人员在此保证，本研究报告中任何关于发行商或证券所发表的观点均如实反映研究人员的个人观点。研究人员获取报酬的评判因素包括研究的质量和准确性、客户反馈、竞争性因素以及光大证券股份有限公司的整体收益。所有研究人员保证他们报酬的任何一部分不与、不与，也将不会与本报告中的具体的推荐意见或观点有直接或间接的联系。

法律主体声明

本报告由光大证券股份有限公司制作，光大证券股份有限公司具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格，负责本报告在中华人民共和国境内（仅为本报告目的，不包括港澳台）的分销。本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格编号已披露在报告首页。

中国光大证券国际有限公司和 Everbright Securities(UK) Company Limited 是光大证券股份有限公司的关联机构。

特别声明

光大证券股份有限公司（以下简称“本公司”）创建于 1996 年，系由中国光大（集团）总公司投资控股的全国性综合类股份制证券公司，是中国证监会批准的首批三家创新试点公司之一。根据中国证监会核发的经营证券期货业务许可，本公司的经营范围包括证券投资咨询业务。

本公司经营范围：证券经纪；证券投资咨询；与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问；证券承销与保荐；证券自营；为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金代销；融资融券业务；中国证监会批准的其他业务。此外，本公司还通过全资或控股子公司开展资产管理、直接投资、期货、基金管理以及香港证券业务。

本报告由光大证券股份有限公司研究所（以下简称“光大证券研究所”）编写，以合法获得的我们相信为可靠、准确、完整的信息为基础，但不保证我们所获得的原始信息以及报告所载信息之准确性和完整性。光大证券研究所可能将不时补充、修订或更新有关信息，但不保证及时发布该等更新。

本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次发布时光大证券研究所的判断，可能需随时进行调整且不予通知。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。客户应自主作出投资决策并自行承担投资风险。本报告中的信息或所表述的意见并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

不同时期，本公司可能会撰写并发布与本报告所载信息、建议及预测不一致的报告。本公司的销售人员、交易人员和其他专业人员可能会向客户提供与本报告中观点不同的口头或书面评论或交易策略。本公司的资产管理子公司、自营部门以及其他投资业务板块可能会独立做出与本报告的意见或建议不相一致的投资决策。本公司提醒投资者注意并理解投资证券及投资产品存在的风险，在做出投资决策前，建议投资者务必向专业人士咨询并谨慎抉择。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。投资者应当充分考虑本公司及本公司附属机构就报告内容可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一信赖依据。

本报告根据中华人民共和国法律在中华人民共和国境内分发，仅向特定客户传送。本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、复制、转载、刊登、发表、篡改或引用。如因侵权行为给本公司造成任何直接或间接的损失，本公司保留追究一切法律责任的权利。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。

光大证券股份有限公司版权所有。保留一切权利。

光大证券研究所

上海

静安区南京西路 1266 号
恒隆广场 1 期办公楼 48 层

北京

西城区武定侯街 2 号
泰康国际大厦 7 层

深圳

福田区深南大道 6011 号
NEO 绿景纪元大厦 A 座 17 楼

光大证券股份有限公司关联机构

香港

中国光大证券国际有限公司
香港铜锣湾希慎道 33 号利园一期 28 楼

英国

Everbright Securities(UK) Company Limited
64 Cannon Street, London, United Kingdom EC4N 6AE