

## 策略报告

## 供需转为略宽松，但需警惕断供风险

2022 年 6 月 22 日

## 原油 2022 年中期投资策略

## SC 原油期货走势图



资料来源：文华财经，招商期货研究所

安婧

0755-82763159

anjing@cmschina.com.cn

F3035271

Z0014623

微信公众号：招商期货研究所



2022 上半年由于供应紧张导致的库存去化以及俄乌冲突带来的风险溢价，油价震荡上行，中枢已经达到 100 美元/桶以上。预计 2022 年三季度在低库存，低闲置产能的背景下，潜在的断供风险较高，油价可能会在三季度短期突破前高。而四季度因需求增速下降，供需将会偏宽松，油价震荡中枢将下移。

- **需求端：** 三季度增量集中释放，四季度增速下降。三季度需求增量主要来自全球疫情缓解后的需求复苏，尤其是中国需求增量环比或高达 120 万桶/天；同时，6-8 月为北半球的出行旺季，成品油需求旺盛，但成品油的供需错配导致炼油利润居高不下，刺激炼厂提高原油加工量，有利于原油库存的去化。四季度全球疫后的复苏基本结束，在各国央行的加息政策下，流动性收紧，经济增速预计下降。另外，也需要警惕四季度出现经济衰退的可能。
- **供应端：** 下半年供应增量或大于需求增量，但供应端结构性短缺短期内难以解决。下半年增产主要来自美国页岩油和欧佩克的增产计划。但是，低库存，低闲置产能，对俄制裁长期化，导致原油市场缺乏应对突发断供的缓冲能力，例如利比亚局势，美湾 8-10 月飓风，均可能导致油价短期突破前高。供应端结构性短缺的问题使油价包含较高的风险溢价，但是我们也要警惕一些增产超预期的风险，例如俄乌谈和，伊朗被解除制裁，欧佩克超预期增产。
- **总结：** 2022 下半年原油市场预计供需双增，可能略偏宽松。但供需不确定性都非常高，断供风险，需求衰退的风险，任何一个风险发生都可能导致油价巨大的波动。在不确定性之中唯一确定的一点是，原油供应端的结构性短缺问题。三季度伴随需求恢复和需求旺季，以及可能出现的断供风险，三季度油价最可能突破前高，四季度油价震荡中枢将下移，因需求增速下降，库存累积。
- **操作上，** 建议三季度以逢低做多思路为主。价差交易方面，若美国禁止原油出口，可以做布伦特 WTI 价差走扩，或者 WTI 反套。风险点： 俄乌谈和，伊朗被解除制裁，欧佩克超预期增产，宏观系统性风险爆发。

## 正文目录

|     |                      |    |
|-----|----------------------|----|
| 一、  | 2022 年上半年行情回顾 .....  | 6  |
| 二、  | 原油基本面分析 .....        | 7  |
| (一) | 供应端 .....            | 7  |
| (二) | 需求端 .....            | 14 |
| (三) | 库存与价差 .....          | 20 |
| 三、  | 2022 下半年原油市场展望 ..... | 25 |

## 图表目录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 图 1: 油价走势 (美元/桶)              | 6  |
| 图 2: 欧佩克减产 10 国产量与减产执行率       | 8  |
| 图 3: 欧佩克闲置产能 (百万桶/天)          | 8  |
| 图 4: 利比亚原油产量 (千桶/天)           | 8  |
| 图 5: 伊朗与委内瑞拉原油产量 (千桶/天)       | 8  |
| 图 6: 俄罗斯原油及凝析油产量 (百万桶/天)      | 9  |
| 图 7: 俄罗斯油气收入累计值 (十亿卢布)        | 9  |
| 图 8: 俄油品总出口按目的地 (百万桶/天)       | 10 |
| 图 9: 俄罗斯成品油出口 (百万桶/天)         | 10 |
| 图 10: 美国原油产量 (千桶/天)           | 11 |
| 图 11: 页岩油上市企业资本开支 (十亿美元)      | 11 |
| 图 12: 美国油气钻机数 (口)             | 11 |
| 图 13: 美国页岩油压裂指数               | 11 |
| 图 14: 美国未完井变动 (井/月)           | 12 |
| 图 15: 美国页岩油 DUC 井数 (口)        | 12 |
| 图 16: 加拿大对美国现货价差 (美元/桶)       | 12 |
| 图 17: 美国进口加拿大油 4 周移动平均 (千桶/天) | 12 |
| 图 18: 美国库欣库存 (千桶)             | 13 |
| 图 19: 加拿大原油产量 (千桶/天)          | 13 |
| 图 20: 巴西原油产量 (千桶/天)           | 13 |
| 图 21: 北海原油装船量 (千桶/天)          | 13 |
| 图 22: 汽柴油裂解价差 (千桶/天)          | 14 |
| 图 23: 新加坡, 欧洲, 美国汽油库存 (千桶)    | 14 |
| 图 24: 新加坡, 欧洲, 美国柴油库存 (千桶)    | 14 |
| 图 25: 全球炼能关闭量 (百万桶/天)         | 14 |
| 图 26: 中国成品油出口配额下发量            | 15 |
| 图 27: 中国汽柴油净出口 (千桶/天)         | 15 |
| 图 28: 全球交通运输指数 VS 全球制造业 PMI   | 15 |
| 图 29: 全球商业航班飞行数量              | 15 |
| 图 30: 美国疫情数据 (人数)             | 16 |
| 图 31: 全球出行指数 (相比 2019%)       | 16 |
| 图 32: 美国汽油表观消费 (千桶/天)         | 16 |
| 图 33: 美国宏观数据                  | 16 |
| 图 34: 美国馏分油表观消费 (千桶/天)        | 16 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 图 35: 美国炼厂开工率 (%)             | 16 |
| 图 36: 美国航空煤油表观消费 (千桶/天)       | 17 |
| 图 37: 美国 TSA 安检人数             | 17 |
| 图 38: 全国除港澳台新增确诊与无症状 (人数)     | 17 |
| 图 39: 中国 PMI                  | 17 |
| 图 40: 中国出行指数较于 2021 年 1 月     | 18 |
| 图 41: 中国公路货运量 VS 乘用车销量 (同比)   | 18 |
| 图 42: 中国炼厂加工量 (万桶/天)          | 18 |
| 图 43: 中国地炼炼油利润 (元/吨)          | 18 |
| 图 44: 中国原油进口量 (千桶/天)          | 18 |
| 图 45: 中国油品周度库存 (万吨)           | 18 |
| 图 46: 日韩印新冠新增确诊 (人数)          | 19 |
| 图 47: 印度成品油消费 (千桶/天)          | 19 |
| 图 48: 中日韩印 PMI                | 19 |
| 图 49: 日本炼厂加工量 (千桶/天)          | 19 |
| 图 50: 欧洲新冠累计确诊 (人数)           | 20 |
| 图 51: 欧洲五国制造业 PMI             | 20 |
| 图 52: 欧洲机械工业采矿业指数             | 20 |
| 图 53: 欧洲十六国炼厂开工率 (%)          | 20 |
| 图 54: 布伦特月差与浮仓 (美元/桶, 千桶)     | 21 |
| 图 55: 亚洲浮仓量 (千桶)              | 21 |
| 图 56: SC 内外价差 (美元/桶)          | 21 |
| 图 57: 中化弘润仓单 (桶)              | 21 |
| 图 58: 库欣库存与 WTI 月差 (千桶, 美元/桶) | 22 |
| 图 59: 美国原油及油品总库存 (千桶)         | 22 |
| 图 60: 美原油净进口量 (千桶/天)          | 22 |
| 图 61: 布伦特 WTI 价差 (美元/桶)       | 22 |
| 图 62: 欧洲原油库存 (千桶)             | 23 |
| 图 63: 欧洲成品油库存 (千桶)            | 23 |
| 图 64: OECD 油品总库存 (百万桶)        | 23 |
| 图 65: OECD 原油库存 (百万桶)         | 23 |
| 图 66: 美国战略储备库存 (千桶)           | 24 |
| 图 65: WTI 远期曲线 (美元/桶)         | 24 |
| 图 66: Brent 远期曲线 (美元/桶)       | 24 |
| 图 67: 上海原油期货远期曲线 (元/桶)        | 24 |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 图 68：石油供需平衡（百万桶/天） .....  | 25 |
| 表 1：欧佩克生产情况（千桶/天） .....   | 8  |
| 表 2：俄罗斯油品出口量（百万桶/天） ..... | 10 |

## 一、2022 年上半年行情回顾

回顾 2022 上半年，油价呈现震荡上行的趋势。根据油价走势的演变情况，大体上可以把行情划分为五段，具体如下：

第一段（1 月-2 月 23 日）：进入 2022 年，需求端，在疫苗和奥密克戎毒株的作用之下，海外已基本实现全民免疫，海外封锁逐步解除，居民出行量回升，带动油品消费持续恢复；供应端，1-2 月美国严寒天气导致原油产量小幅下滑，欧佩克+增产低于计划量，俄乌关系恶化，市场担忧俄罗斯产量受到影响。地缘风险预期与现实的供需缺口驱使油价上行。

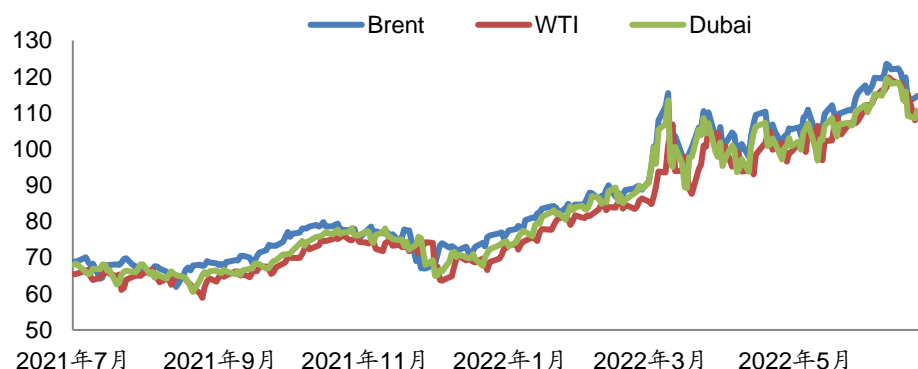
第二段（2 月 24 日-3 月 25 日）：俄乌军事冲突全面爆发，油价交易核心转至俄罗斯断供预期，由于俄罗斯原油产量位居全球第一，风险溢价巨大，导致油价上蹿下跳。冲突爆发初期，油价暴涨最高至 139 美元/桶，而 3 月初欧盟未能就制裁俄罗斯能源达成一致，且俄乌谈判释放积极信号，油价回吐溢价，回到 100 美元/桶。3 月中旬，俄乌谈判并无实质进展，双方军事对峙加剧，油价再次走高。

第三段（3 月 26 日-5 月 3 日）：俄乌冲突长期化，英国美国率先对俄油采取禁运，俄罗斯成品油出口下降，俄原油产量下降，4 月 20 日利比亚抗议活动导致产量下降 37 万桶/天。为应对供需缺口，美国等国家释放 2.4 亿桶战略储备，但这没能逆转油价。需求端，中国一线城市疫情爆发，封锁导致出行下降，使油品需求环比大幅下降；美联储偏鹰表态使市场担忧全球经济衰退。供需双弱，油价在 100-115 美元/桶区间震荡。

第四段（5 月 4 日-6 月 14 日）：欧盟第六轮制裁提出将在 8 个月内完成对俄油的禁运，并对运载俄油的船舶拒保，俄油供应量预计将逐步减少；利比亚内乱再次导致产量大幅下降，油价震荡中枢上移。需求端，中国疫情缓解，解封带动油品需求快速回升；海外进入驾驶旺季，成品油需求强劲，而成品油供应不足导致裂解利润节节高升，刺激上游原油价格走高。

第五段（6 月 14 日-至今）：美联储激进加息，带动风险资产下跌。美国总统拜登针对高油价做出多项打压举措，包括施压沙特和各大油企增产，油价回落。

图 1：油价走势（美元/桶）



资料来源：彭博，招商期货研究所

## 二、原油基本面分析

### (一)供应端

#### 1. 欧佩克与俄罗斯供应

2021 年下半年，欧佩克开始逐步放松疫情期间的减产计划，即开始逐步增产，但是进入 2022 年，欧佩克增产量越来越难达标，主要由于安哥拉，尼日利亚产量自然衰减且没有新增产能。此外，阿尔及利亚，刚果等非洲成员国已没有闲置产能，目前仍有闲置产能的只有沙特，阿联酋，伊拉克，其他国家闲置产能基本都已经用尽。

关于欧佩克+真正有效且能立刻开出来的闲置产能究竟有多少，是供应端比较大的关注点，对此，市场上众说纷纭，实际情况成谜，目前比较得到广泛认可的说法是，欧佩克能在 30 天内开出来的闲置产能只有不到 200 万桶/天，而更多的产能释放（100-160 万桶/天）可能需要 3-6 个月的时间。闲置产能的紧张使得欧佩克在俄油受制裁后，也没能大幅增产，欧佩克担忧将闲置产能耗尽将会带来更大的涨价风险，若油价失控恐威胁下游需求以及全球经济，不利于油价长期稳定的增长。

欧佩克+作为市场中闲置产能最多的调控者，决定每月开会计划下个月的增产，使产量调整更加灵活，避免了增产过度导致油价暴跌的惨剧。按照 6 月欧佩克+部长级会议的决定，计划 7-8 月每月分别增产 60 万桶/天，意味着将 9 月增产的 40 万桶/天提前在 7-8 月释放。该增产计划能否达标存疑，可能需要沙特释放更多的闲置产能。闲置产能的减少意味着应对突发断供的缓冲能力降低，因此油价可能因为增产一时回落但后续涨价风险更高。而四季度是否会继续增产，还要看届时欧佩克闲置产能是否足够，增产意愿如何，关注 8 月初欧佩克+会议。我们先假定欧佩克产量能按照计划完成，且 Q4 产量不增长。

欧佩克的三个限产豁免国——伊朗，委内瑞拉和利比亚，其中伊朗和利比亚产量需要特别关注。伊朗因受到美国制裁，2018 年后产量大幅下滑 180 万桶/天，2020 年 Q4 开始增加的产量主要用于伊朗本土的新增炼能。拜登上台后，美伊重启伊核协议谈判，但至今依然在几个关键问题上僵持，因此谈判已暂停，年内达成协议的概率较小，但还是要保持警惕，因伊朗一旦被解除制裁可释放 100 万桶/天的产能。

委内瑞拉同样因美国制裁而产量加速下滑，但委内瑞拉产量下滑的最核心原因是旧井衰减量大，而新增投资匮乏，因此即使美国解除委内瑞拉制裁，委内瑞拉也难有太多增量，预计最多 20-30 万桶/天。2020 年 8 月后委与伊朗达成合作，伊朗将轻油运至委内瑞拉调和委重油，助其产量回升 30 万桶/天。

利比亚去年底原本计划进行总统选举，有望结束长期东西割据，但是冲突导致大选延迟后，4 月内乱加剧，再次影响油田生产和港口装运，导致 5 月产量环比 2 月下滑 35 万桶/天，6 月产量短暂恢复至 110 万桶/天，但几天后产量又再次下降至接近零的状态，油价因此走强。利比亚地缘风险导致的断供时有发生，下半年产量波动也会较大，可能会在 0-120 万桶/天之间波动，关注利比亚停产时长以及产量恢复情况，平衡表先假定 Q3-Q4 季度利比亚产量逐步恢复，环比分别增 30，40 万桶/天。

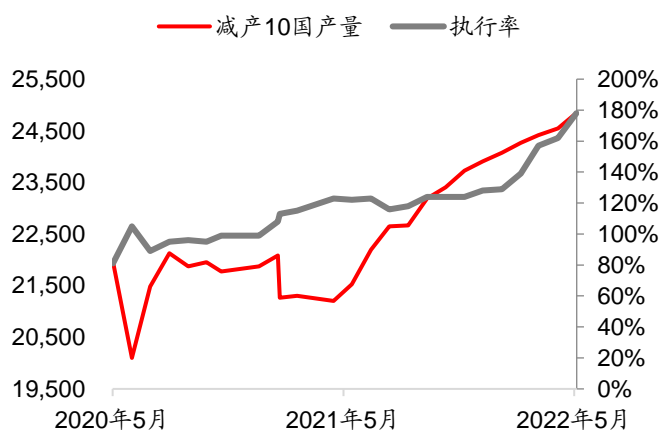


表 1: 欧佩克生产情况 (千桶/天)

|           | 沙特    | 伊朗   | 伊拉克  | 委内瑞拉 | 阿联酋  | 加蓬   | 科威特  | 安哥拉  | 阿尔及利亚 | 尼日利亚 | 利比亚  | 赤道几内亚 | 刚果   |
|-----------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|
| 2022-05   | 10430 | 2580 | 4430 | 680  | 3040 | 235  | 2690 | 1160 | 1020  | 1490 | 760  | 90    | 260  |
| 2022-04   | 10380 | 2580 | 4460 | 700  | 3010 | 206  | 2610 | 1140 | 990   | 1370 | 900  | 110   | 270  |
| 2022-03   | 10270 | 2590 | 4290 | 680  | 2980 | 226  | 2640 | 1170 | 990   | 1480 | 1050 | 100   | 270  |
| 2022-02   | 10170 | 2550 | 4280 | 620  | 2960 | 226  | 2620 | 1170 | 980   | 1500 | 1120 | 100   | 260  |
| 2022-01   | 10060 | 2520 | 4310 | 670  | 2910 | 226  | 2580 | 1120 | 970   | 1520 | 950  | 110   | 270  |
| 2021-12   | 10030 | 2510 | 4280 | 650  | 2890 | 226  | 2550 | 1150 | 960   | 1420 | 1060 | 120   | 280  |
| 2021-11   | 9880  | 2520 | 4280 | 630  | 2870 | 195  | 2530 | 1110 | 950   | 1530 | 1130 | 90    | 290  |
| 2021-10   | 9810  | 2530 | 4180 | 580  | 2840 | 195  | 2500 | 1100 | 940   | 1440 | 1150 | 110   | 290  |
| 2021-09   | 9690  | 2500 | 4130 | 540  | 2800 | 226  | 2450 | 1170 | 930   | 1430 | 1130 | 110   | 250  |
| 2021-08   | 9430  | 2520 | 3970 | 490  | 2750 | 195  | 2410 | 1110 | 910   | 1520 | 1170 | 100   | 270  |
| 2021-07   | 9430  | 2520 | 3970 | 490  | 2750 | 210  | 2380 | 1110 | 910   | 1520 | 1170 | 100   | 270  |
| 2021-06   | 8950  | 2490 | 3940 | 540  | 2740 | 195  | 2380 | 1120 | 900   | 1570 | 1170 | 120   | 280  |
| 2021-05   | 8460  | 2460 | 3960 | 500  | 2650 | 195  | 2350 | 1120 | 890   | 1530 | 1140 | 100   | 270  |
| 2021-04   | 8110  | 2410 | 3950 | 490  | 2620 | 195  | 2320 | 1150 | 880   | 1590 | 1140 | 120   | 270  |
| 2021-03   | 8150  | 2350 | 3940 | 490  | 2630 | 226  | 2320 | 1200 | 880   | 1550 | 1220 | 120   | 290  |
| 2021-02   | 8210  | 2180 | 3910 | 470  | 2630 | 226  | 2350 | 1100 | 880   | 1600 | 1150 | 100   | 260  |
| 2021-01   | 9120  | 2140 | 3870 | 460  | 2610 | 226  | 2330 | 1180 | 880   | 1470 | 1160 | 130   | 270  |
| 2020-12   | 9000  | 2020 | 3880 | 410  | 2540 | 226  | 2270 | 1180 | 860   | 1520 | 1210 | 130   | 270  |
| 2020-11   | 8990  | 1970 | 3810 | 430  | 2560 | 195  | 2240 | 1180 | 860   | 1540 | 1090 | 110   | 290  |
| 2020-10   | 8990  | 1930 | 3870 | 340  | 2490 | 226  | 2300 | 1230 | 870   | 1610 | 450  | 110   | 260  |
| 2020-09   | 8940  | 1950 | 3710 | 310  | 2680 | 195  | 2310 | 1270 | 870   | 1490 | 150  | 100   | 310  |
| 2020-08   | 8920  | 1920 | 3690 | 310  | 2990 | 210  | 2270 | 1250 | 870   | 1520 | 80   | 120   | 290  |
| 2018-10   | 10680 | 3320 | 4660 | 1220 | 3120 | 173  | 2790 | 1530 | 1070  | 1800 | 1200 | 120   | 320  |
| 相对于基准线增量  | -250  | -740 | -230 | -540 | -80  | 62   | -100 | -370 | -50   | -310 | -440 | -30   | -60  |
| 4月执行率     | 106%  |      | 97%  |      | 85%  | -30% | 110% | 446% | 104%  | 637% |      | 450%  | 344% |
| IEA估算闲置产能 | 1810  | 1220 | 390  | 0    | 1080 | 0    | 100  | 0    | 10    | 50   | 440  | 10    | 20   |

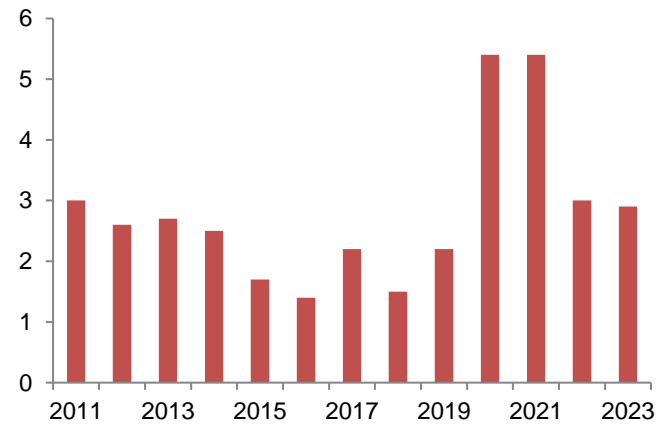
资料来源: IEA, 彭博, 招商期货研究所

图 2: 欧佩克减产 10 国产量与减产执行率



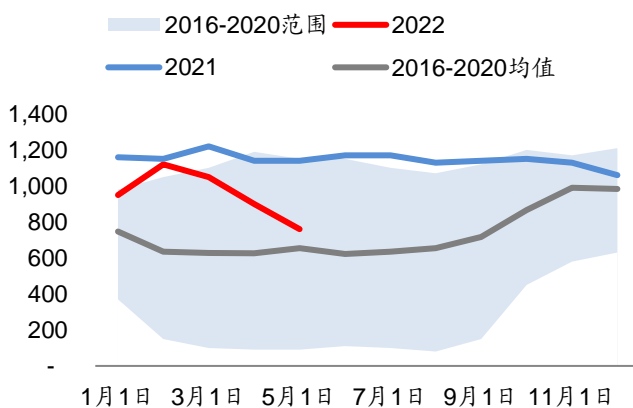
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 3: 欧佩克闲置产能 (百万桶/天)



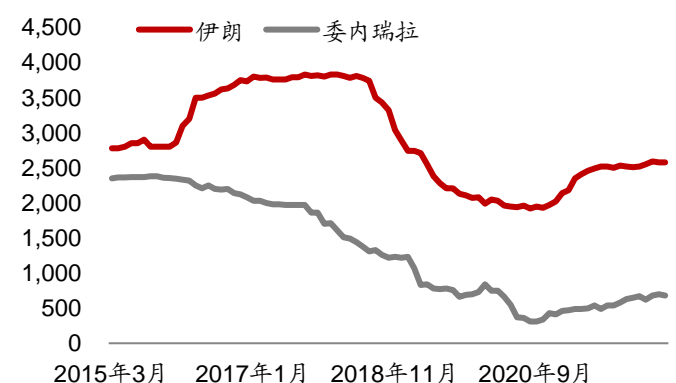
资料来源: EIA, 招商期货研究所

图 4: 利比亚原油产量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 5: 伊朗与委内瑞拉原油产量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

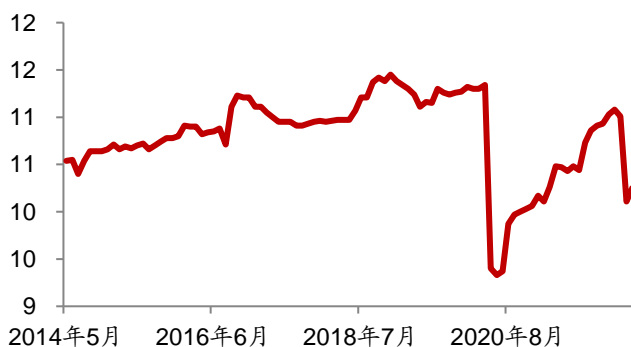


俄乌冲突爆发后，俄罗斯经济遭受重创，失业、移民导致汽油消费显著下滑，库存累积，炼厂被迫降负荷，倒逼原油减产。同时，英美制裁导致俄罗斯成品油无处可去，成品油出口从3月开始下滑，5月相比开战前的1-2月平均下滑约75万桶/天（其中柴油下降40万桶/天），降幅24%。最终导致俄炼厂开工下降，原油减产。综上，基于俄本土消费下滑以及成品油出口受限，原油产量4月环比-8%（90万桶/天），5月因本土需求小幅反弹和炼厂检修结束，预计原油产量环比小幅回升2%（20万桶/天）。

从俄罗斯的油品总出口量来看，原油出口增，成品出口降，抵消后俄油品总出口相比战前仅减少了30万桶/天。因英美原本进口的70万桶/天的俄成品油在禁运后无处可卖，亚洲都是以来料加工为主，只买原油不买成品油，因此看到俄成品出口降，原油出口增。俄油总出口的贸易流向也因此发生显著转变，亚洲俄油进口量增加而欧美俄油进口量减少。另外，即使出口量小幅下降，但俄罗斯油气收入依然增长，因为油价的增长。

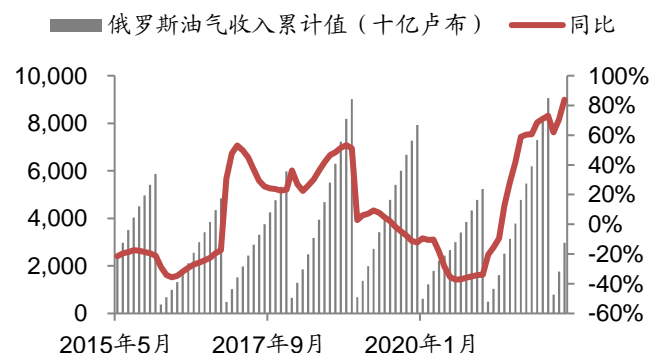
在6月初欧盟通过了对俄的第六轮制裁，年底将对90%的俄油完成禁运。由于缓冲期内供应充足，因此油价可能不会暴涨，但欧美对俄制裁的长期化将会加剧原油供应的结构性短缺，使原油价格易涨难跌。关于禁止俄罗斯油运保险，“立即禁止为输送俄油的船舶投保新合同，现有的俄罗斯石油船舶保险合同将在6个月内逐步取消”，这是迄今最严厉的制裁条款。全球油轮95%的责任险都在伦敦（需要遵守欧盟法律），如果没有国际船东保赔协会的投保，俄油船东必须寻找其他方案来应对漏油事故、海上事故、战争风险等等，这些风险一旦发生将面临数百亿美元的索赔，因此拒保将影响俄油在全球范围内的海运。亚洲国家想要继续运输俄油，只能以主权担保或是找俄/亚洲保险公司承保，但预计也难以承担俄罗斯全部油品出口量，因体量或者说涉及金额庞大。下半年，随着豁免期逐步结束，俄油出口将面临越来越大的挑战。根据IEA，我们先按照相对中性的预期，假定Q3俄原油产量环比小幅减少30万桶/天，Q4俄原油产量环比减少90万桶/天，降至810万桶/天。另外，我们需要时刻关注俄乌关系是否出现缓和，若俄乌谈和，对油价的利空影响较大，但谈和并不等于欧美一定会解除对俄制裁，制裁可能是长期化的。

图 6：俄罗斯原油及凝析油产量（百万桶/天）



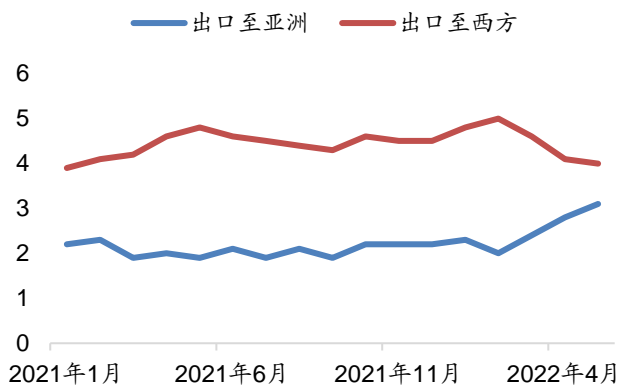
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 7：俄罗斯油气收入累计值（十亿卢布）



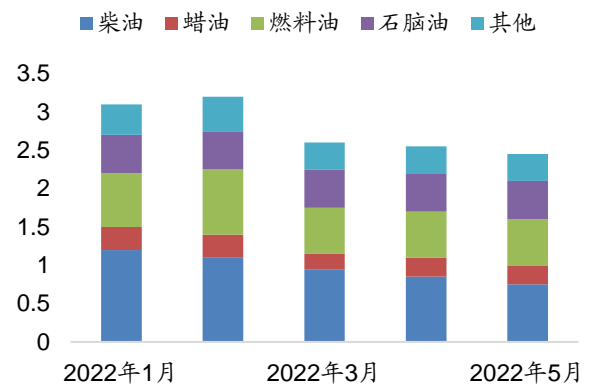
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 8: 俄油品总出口按目的地 (百万桶/天)



资料来源: IEA, Kpler, 招商期货研究所

图 9: 俄罗斯成品油出口 (百万桶/天)



资料来源: IEA, Kpler, 招商期货研究所

表 2: 俄罗斯油品出口量 (百万桶/天)

| 俄罗斯油品出口量 (百万桶/天) |         |        |        |        |        |        |
|------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  | 2021年均值 | Jan-22 | Feb-22 | Mar-22 | Apr-22 | May-22 |
| 原油至欧盟            | 2.1     | 2.4    | 2.4    | 2.1    | 2.1    | 2.1    |
| 成品至欧盟            | 1.3     | 1.5    | 1.5    | 1.3    | 1.4    | 1.3    |
| 美国+英国            | 0.7     | 0.6    | 0.9    | 0.2    | 0.1    | 0.1    |
| 土耳其              | 0.2     | 0.2    | 0.2    | 0.4    | 0.4    | 0.3    |
| 中国               | 1.6     | 1.7    | 1.6    | 1.8    | 1.8    | 2.0    |
| 印度               | 0.1     | 0.1    | 0.1    | 0.5    | 1.0    | 0.9    |
| OECD亚洲           | 0.4     | 0.4    | 0.3    | 0.3    | 0.3    | 0.0    |
| 其他/目的地未知         | 1.1     | 1.1    | 0.9    | 1.0    | 0.9    | 1.0    |
| 总出口              | 7.5     | 8.1    | 7.9    | 7.7    | 7.9    | 7.7    |
| 管道至欧盟            | 0.7     | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.9    | 0.8    |
| 管道至中国            | 0.7     | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.8    | 0.8    |

资料来源: IEA, Kpler, 招商期货研究所

## 2. 美国供应

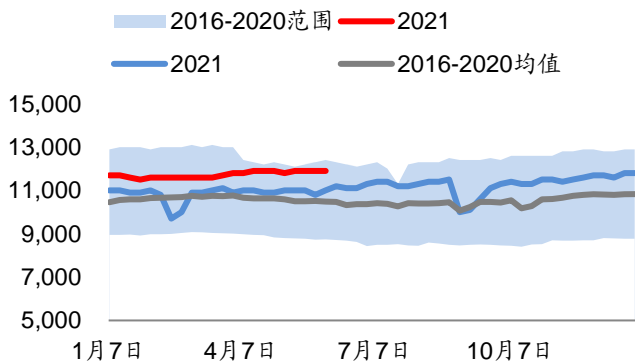
2022 年上半年美国原油产量相比去年年底预计仅增产 10 万桶/天, 因一季度页岩油主产区德州和北部巴肯产区受严寒天气影响产量下降, 且上半年新增产量方面几乎没有释放。

关于下半年产量预测, 首先从资金层面来看: 在 100 美金的高油价下, 2022 年新增支出增长相对温和, 即使同比 2021 年增长 39%, 但仍然低于 2018-2019 的疫情前的资本开支水平近 20%, 并且油价上涨后生产成本也相应提升。2019 年开始, 因页岩油企业多年亏损, 资本市场对油企分红需求增高, 且油企也开始将更多的资金用于转型可再生能源领域, 而用在打井产出的资金减少。

从技术角度来看, 美国油气钻机数虽然已经回升至疫情前 90% 的水平, 但是压裂水平自 2021 年底开始一直持平, 因此美国在二季度以来增产都非常缓慢。压裂能力确实遇到瓶颈, 主要缘于以下两方面原因: 1) 供应链问题导致压裂设备、压裂材料不足; 2) 压裂工人不足, 因疫情后压裂工人转行, 新压裂工人培训上岗可能需要数月时间。之后的 EIA 报告可能会看到, 因钻机钻新井速度快于完井速度, 库存井 (DUC) 数量将会增加。

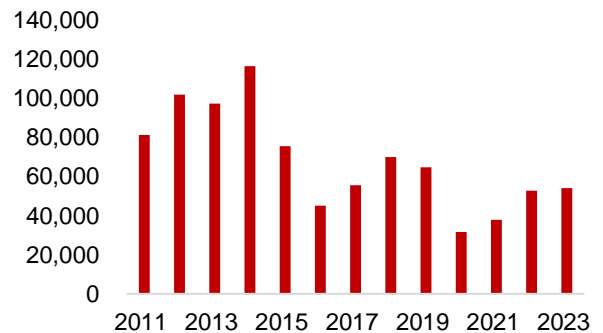
IEA 预计 2022 年美国原油产量增长在 130 万桶/天，其中 90 万桶/天为页岩油，其余为海油和 NGL，下半年产量相比上半年预计增长 100 万桶/天。压裂能力受限将使得美国下半年产量很难出现超预期的增长。另外，需要格外注意每年 8-10 月美湾飓风季带来的供应损失，尤其如果出现产能损失的话，在全球闲置产能本身不多的背景下，可能会引起价格的暴涨。

图 10: 美国原油产量 (千桶/天)



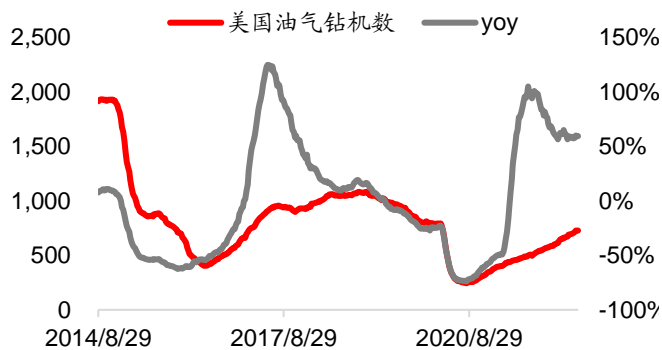
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 11: 页岩油上市企业资本开支 (十亿美元)



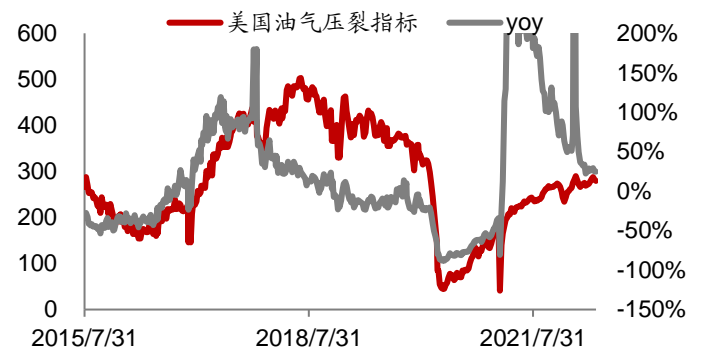
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 12: 美国油气钻机数 (口)



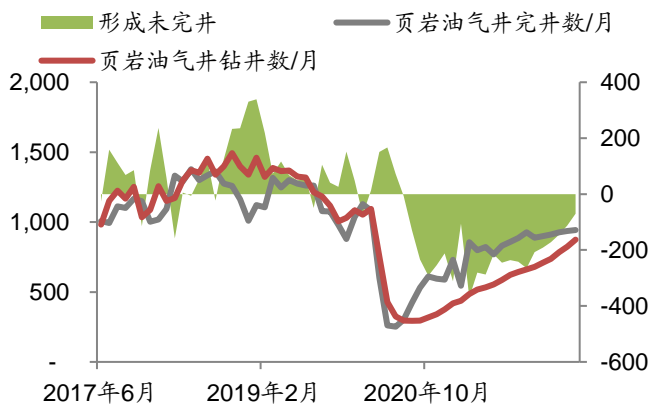
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 13: 美国页岩油压裂指数



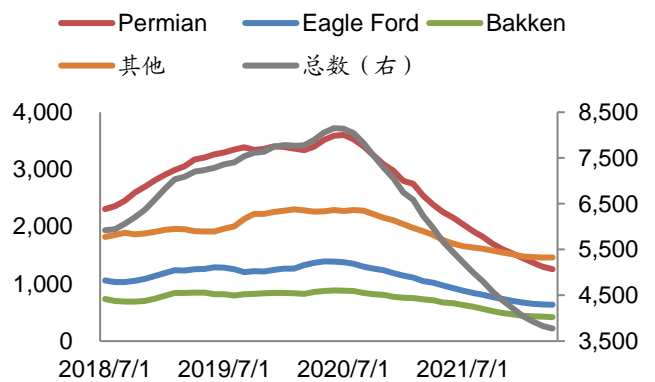
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 14: 美国未完井变动 (井/月)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 15: 美国页岩油 DUC 井数 (口)



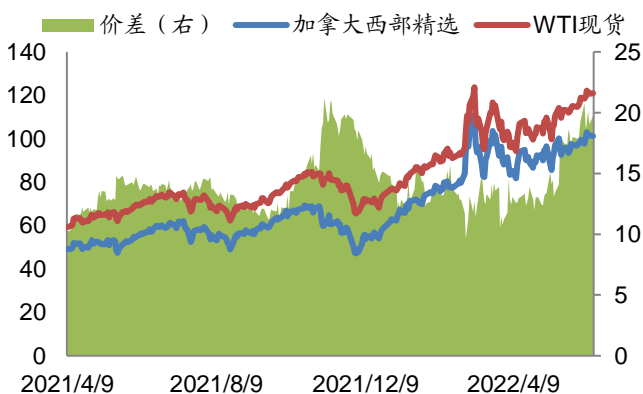
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

### 3. 非美非欧佩克供应

非欧佩克+国家中, 下半年全球供应增量还有加拿大, 巴西和挪威。

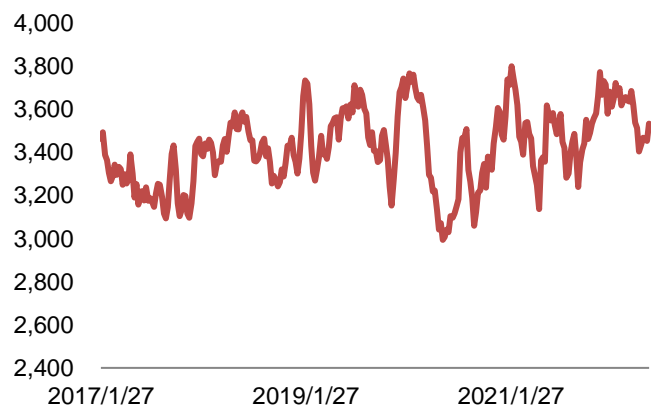
加拿大上半年油砂项目检修, 产量未能增长。今年 5 月开始, 加拿大油砂现货与 WTI 现货价差拉大, 因 WTI 库欣库存持续下降, 刺激 WTI 价格上涨, 而加拿大 5 月油砂产量提升 10 万桶/天, 因此油砂现货价格涨幅低于 WTI。加拿大由于出口能力接近极限 (360 万桶/天左右), 因此近几年新产能上线较少, 今年的增产量主要来自检修后的复产和 Alberta 油砂老项目的产量提升, 全年平均产量预计同比增加约 20 万桶/天, 且主要集中在下半年释放。Trans Mountain 管道的新运力将在明年 Q3 上线, 从油砂项目到大西洋的运输能力将提升 30 万桶/天。

图 16: 加拿大对美国现货价差 (美元/桶)



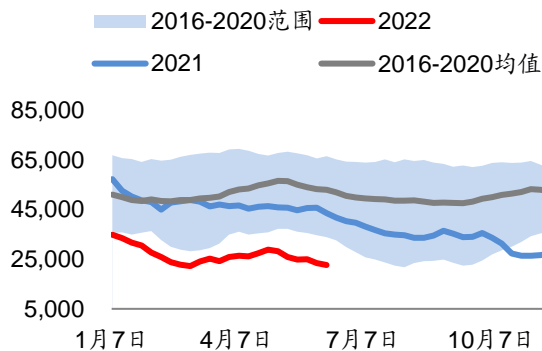
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 17: 美国进口加拿大油 4 周移动平均 (千桶/天)



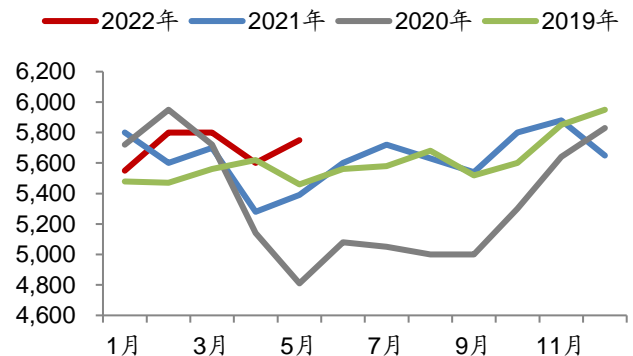
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 18: 美国库欣库存 (千桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 19: 加拿大原油产量 (千桶/天)

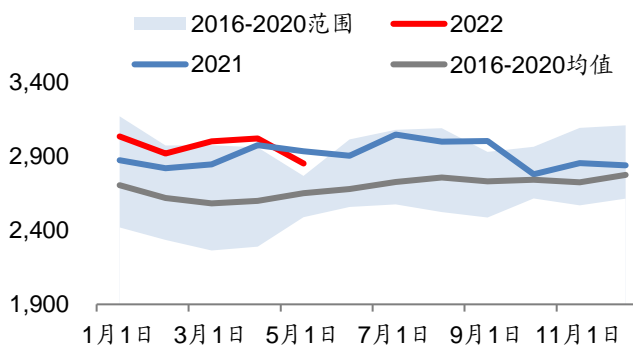


资料来源: IEA, 招商期货研究所

巴西今年上半年产量仅持平, 因 Tupi 油田 5 月检修, 产量环比减少 16 万桶/天。下半年产量预计增长 16 万桶/天, 因 Mero 和 Tupi 油田的两个 FPSO 产量的增长。全年产量同比平均增加 15-20 万桶/天。

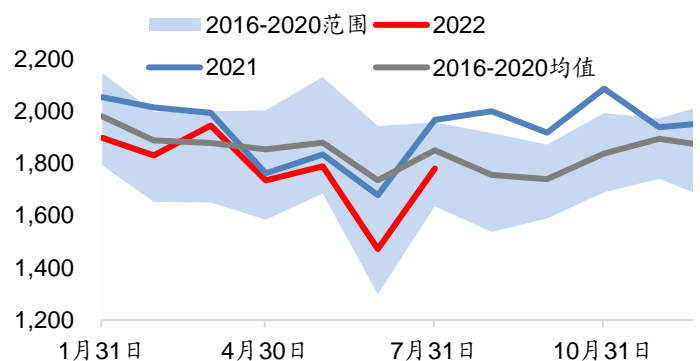
欧洲北海方面, 今年产量同比预计下滑 9 万桶/天, 主要由于今年上半年英国和挪威油田的检修量仍然较多, 且新增项目因疫情而延迟上线。7 月开始, 北海装船量预计环比增加 27 万桶/天, 因 Ekofisk 和 Johan Sverdrup 油田检修后的复产。下半年, 英国产量预计持平, 挪威产量预计回升 20 万桶/天, 因 Njord/Baugek, Nova, Johan Sverdrup 二期项目即将上线。

图 20: 巴西原油产量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 21: 北海原油装船量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

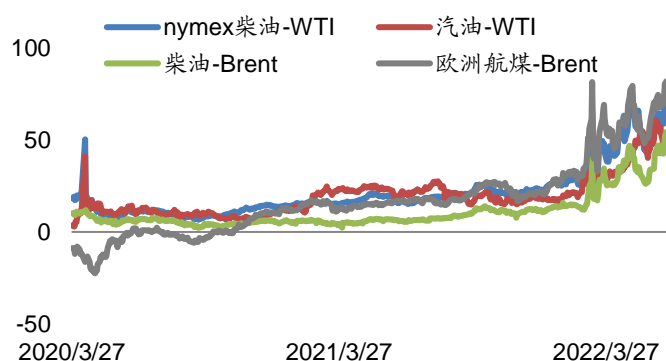
小结: 下半年供应增量主要来自欧佩克增产计划和页岩油。但是在俄乌冲突爆发后, 欧美国对俄制裁将造成俄油供应逐步减少。与此同时, 由于疫情导致的投资不足、项目推迟, 全球闲置产能较少, 且主要集中在欧佩克几个少数国家手中, 伴随欧佩克逐月增产, 产能将进一步减少, 意味着全球应对突发断供的能力也在减弱。即使美国页岩油在高油价的刺激下增加资本支出, 但由于产业模式的变更, 以及压裂能力接近饱和, 下半年美国增产难超预期, 预计环比上半年增 100 万桶/天左右, 还需要警惕美湾飓风季造成的产量/产能损失。其余产地, 欧洲北海和加拿大下半年分别有 20 万桶/天的增量, 巴西预计增 16 万桶/天。供应端结构性短缺的问题使油价包含较高的风险溢价, 但是我们也要警惕一些增产超预期的风险, 例如俄乌谈和, 伊朗被解除制裁, 欧佩克超预期增产。

## (二)需求端

### 1. 成品油供需情况

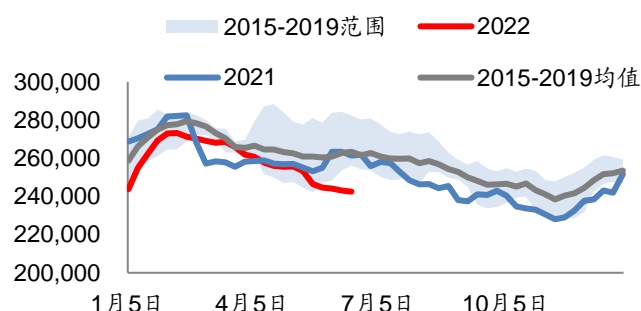
奥密克戎与疫苗使海外接近全民免疫，解封后经济恢复，交通出行增加，成品油需求快速恢复，而成品油供应端却急剧减少，这背后的最主要原因是疫情和全球双碳政策的推行使 2020-2022 年全球有 350 万桶/天的炼能关停，且大多数炼能出清是不可逆的。成品油供应减少也有其他两方面原因，中国双碳政策下，商务部缩减成品油出口配额，2022 年前四个月的柴油和汽油净出口量同比分别大幅减少 82%和 37%；其次，俄罗斯受制裁后柴油出口量减少 40 万桶/天。供需错配造成的缺口使成品油库存连续去化，目前汽柴油库存均处于近五年最低位，因此汽柴油加工利润飙升，支撑上游原油价格保持坚挺。由于疫情后受损最严重的是航煤需求，今年海外全面放开后，航煤将成为油品需求的主要增量来源。

图 22: 汽柴油裂解价差 (千桶/天)



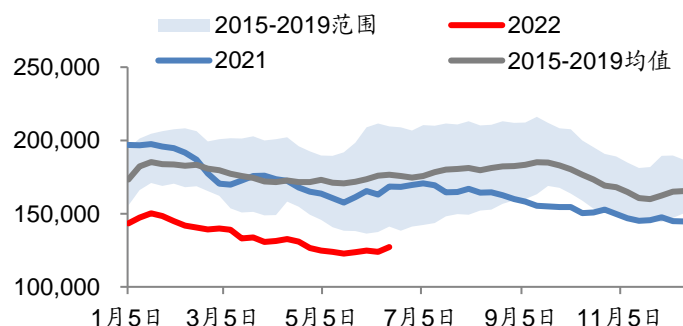
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 23: 新加坡, 欧洲, 美国汽油库存 (千桶)



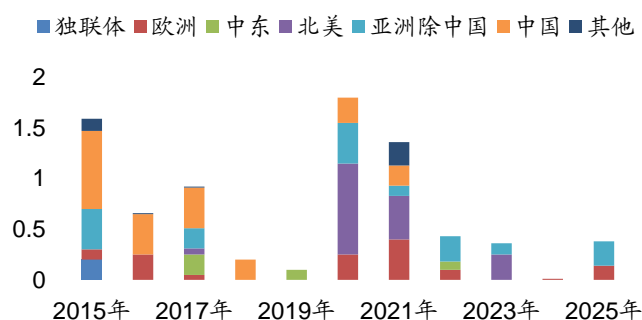
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 24: 新加坡, 欧洲, 美国柴油库存 (千桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

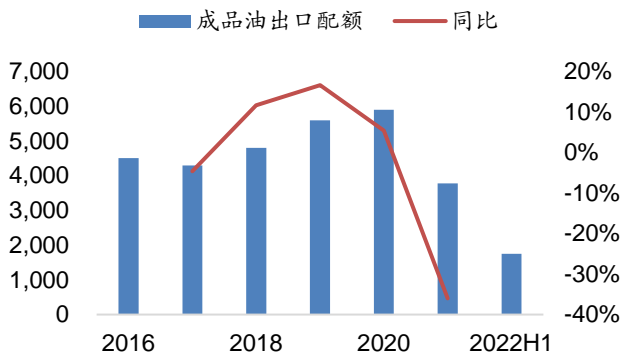
图 25: 全球炼能关闭量 (百万桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

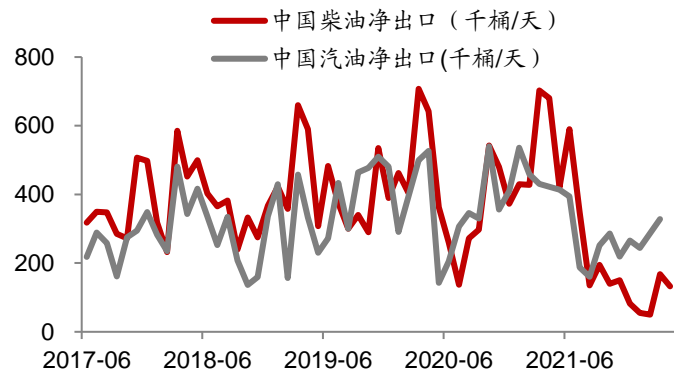


图 26: 中国成品油出口配额下发量



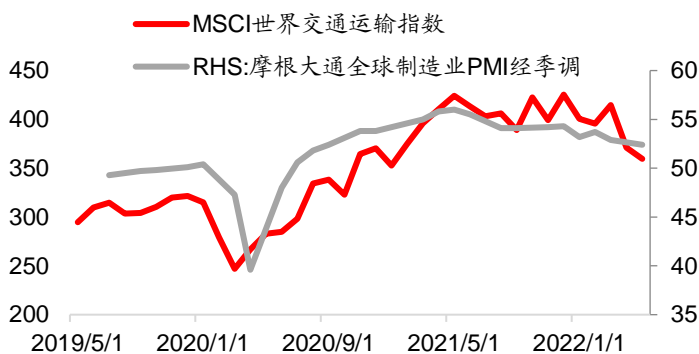
资料来源: 金联创, 招商期货研究所

图 27: 中国汽柴油净出口 (千桶/天)



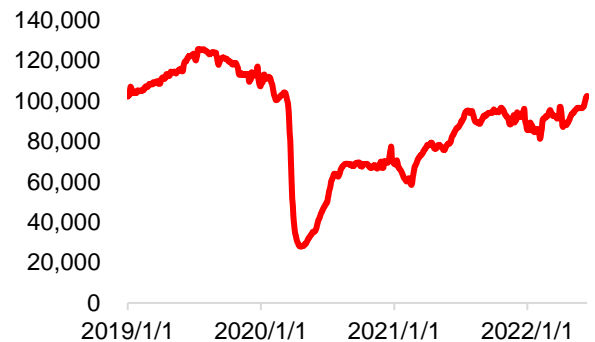
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 28: 全球交通运输指数 VS 全球制造业 PMI



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 29: 全球商业航班飞行数量



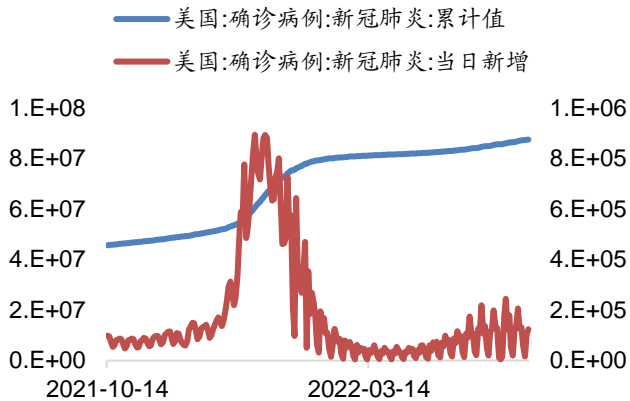
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

## 2. 全球需求分地区

美国油品需求占全球需求的 20%。今年上半年美国汽油消费先抑后扬，因一季度受疫情影响，出行下降，好在天然气价格刺激了 LPG 取暖、柴油与燃料油发电的需求，弥补了汽油的需求损失。二季度疫情缓解，出行恢复至疫前 90% 水平。关于下半年美国油品需求，首先美国驾驶旺季主要集中在 6-8 月，虽然目前汽油消费因超高的汽油价格受到一定抑制作用，增量或少于历史同期，但旺季增量尚存。美国经济目前来看仍然较稳定，制造业 PMI 57，失业率维持低位。但是在美联储连续大幅加息之后，存在经济衰退的可能，因此美国下半年需求增量预计不多，环比上半年预估增长 20 万桶/天。其中，天然气发电的替代品——燃料油发电，以及疫情后时代的主要复苏领域——船运燃油和航煤，以上三个品种的表现可能依然会比汽柴油表现更好。

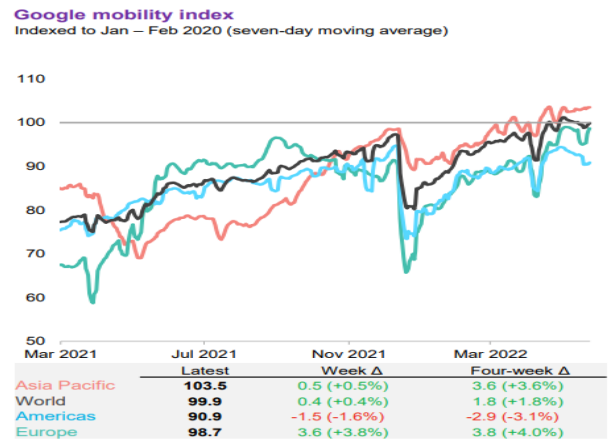


图 30: 美国疫情数据 (人数)



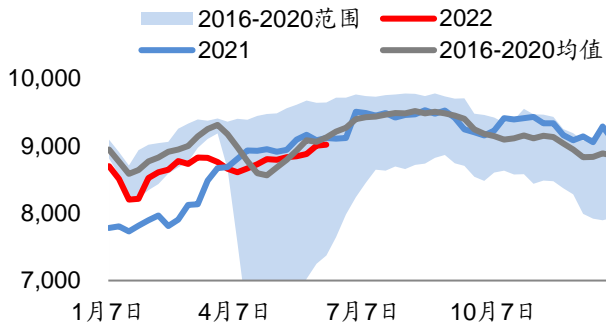
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 31: 全球出行指数 (相比 2019%)



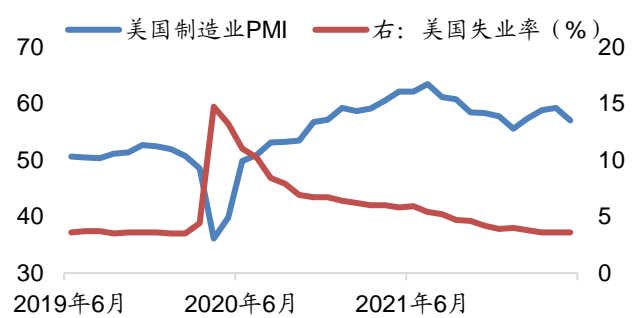
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 32: 美国汽油表观消费 (千桶/天)



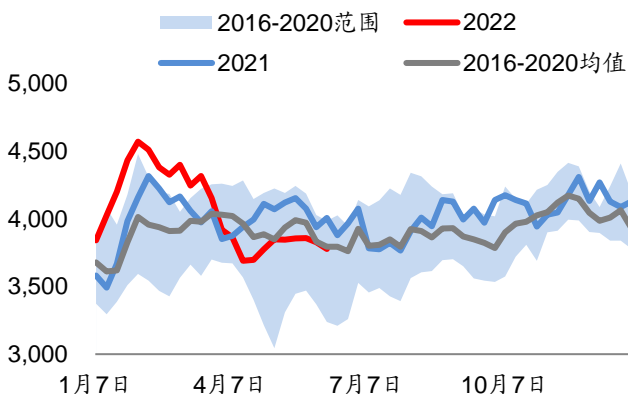
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 33: 美国宏观数据



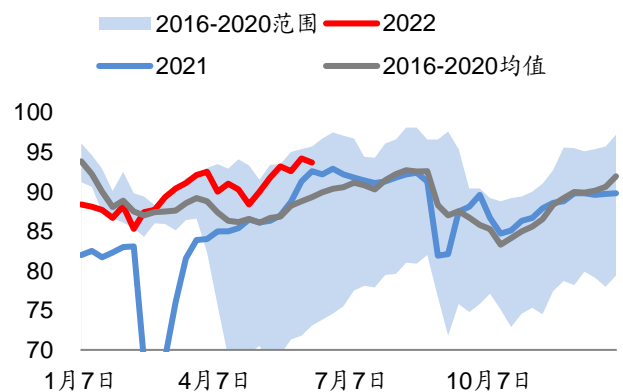
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 34: 美国馏分油表观消费 (千桶/天)



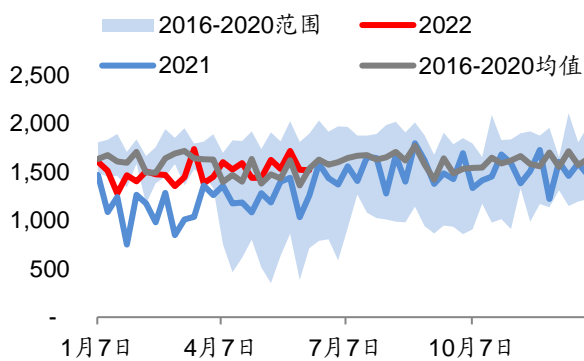
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 35: 美国炼厂开工率 (%)



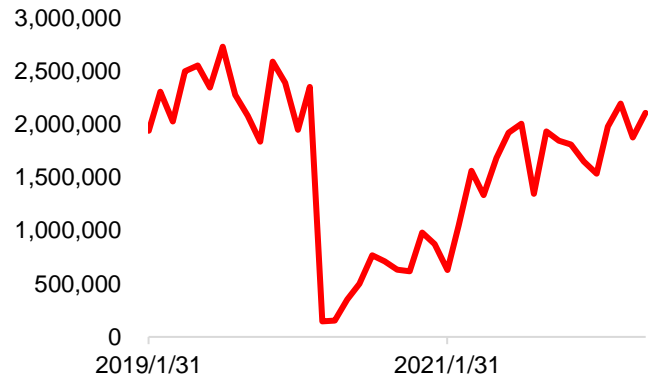
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 36: 美国航空煤油表观消费 (千桶/天)



资料来源：彭博，招商期货研究所

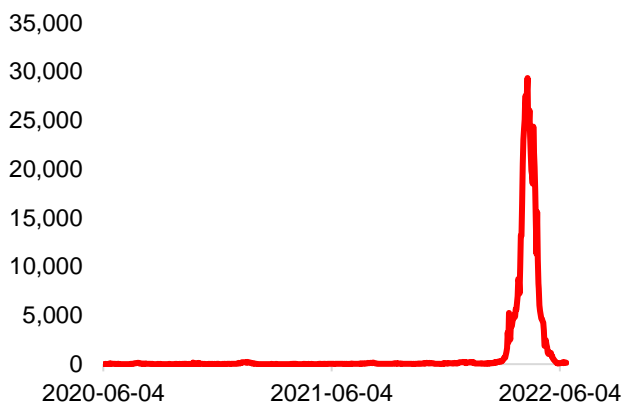
图 37: 美国 TSA 安检人数



资料来源：彭博，招商期货研究所

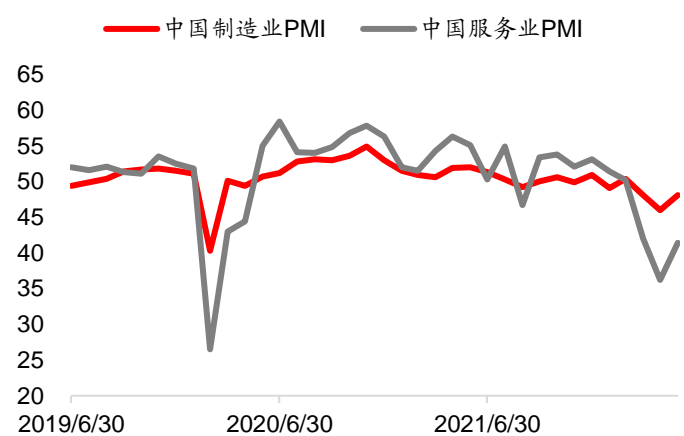
亚太油品需求占全球的 30%。今年下半年全球需求增量将主要来自中国。中国今年上半年受疫情影响，一线城市交通封锁造成二季度需求环比断崖式减少 100 万桶/天。5 月开始上海疫情受到控制，出行缓慢回升，成品油库存去化，炼厂炼油利润扭亏为盈，炼厂开工与原油进口量逐步回升。三季度若没有新的疫情扰动，解封后的需求复苏将带来环比约 120 万桶/天的需求增量。四季度，在严格的防疫政策下，中国油品需求预计保持低速增长，环比或增长 20 万桶/天。

图 38: 全国除港澳台新增确诊与无症状 (人数)



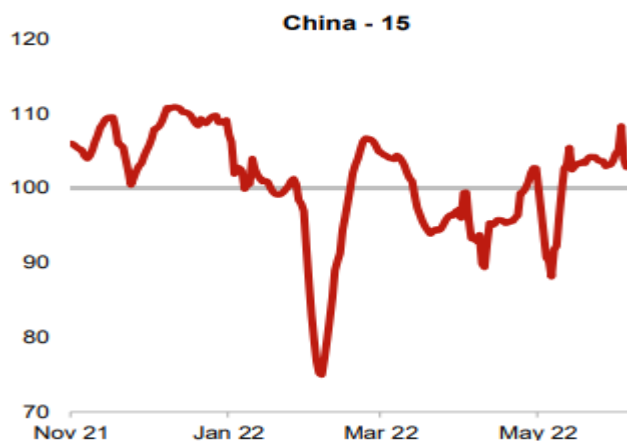
资料来源：Wind，招商期货研究所

图 39: 中国 PMI



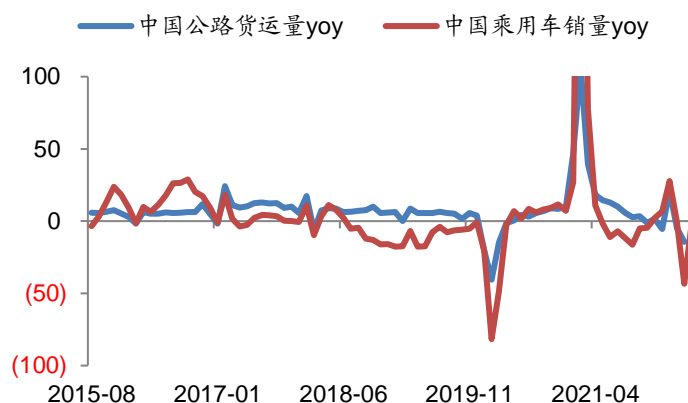
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 40: 中国出行指数较于 2021 年 1 月



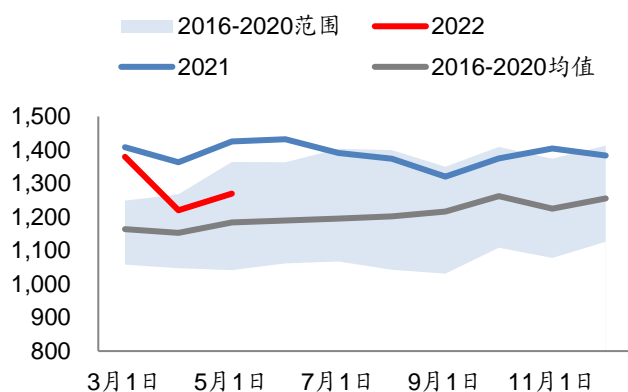
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 41: 中国公路货运量 VS 乘用车销量 (同比)



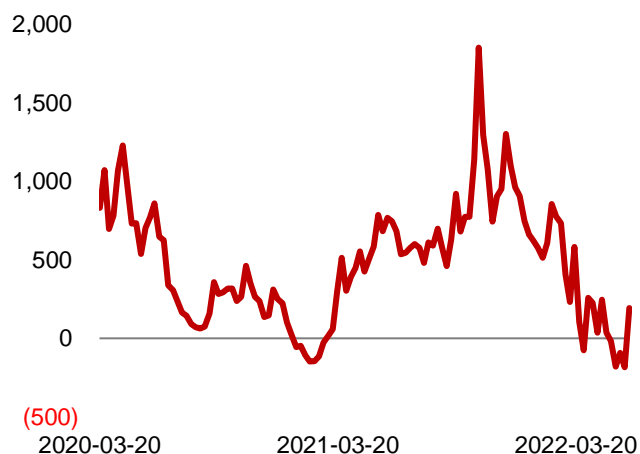
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 42: 中国炼厂加工量 (万桶/天)



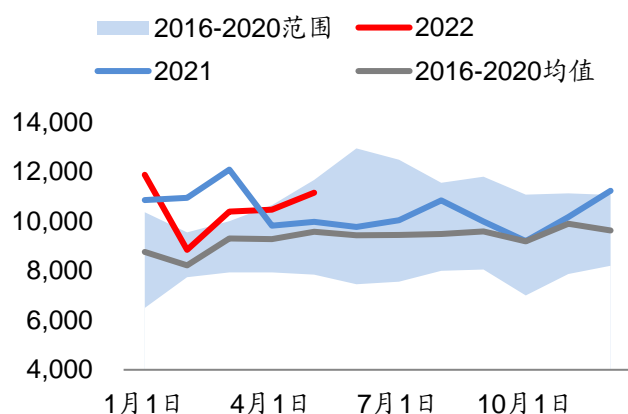
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 43: 中国地炼炼油利润 (元/吨)



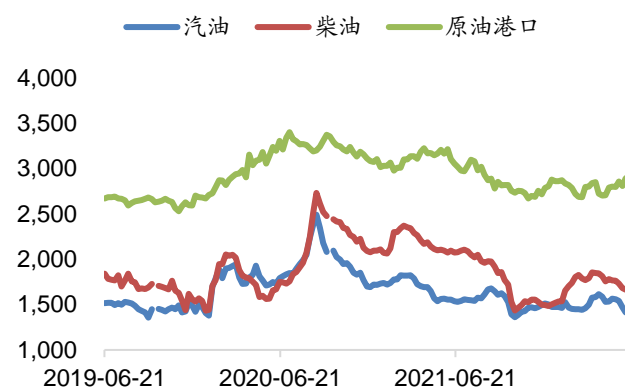
资料来源: 隆众, 招商期货研究所

图 44: 中国原油进口量 (千桶/天)



资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 45: 中国油品周度库存 (万吨)

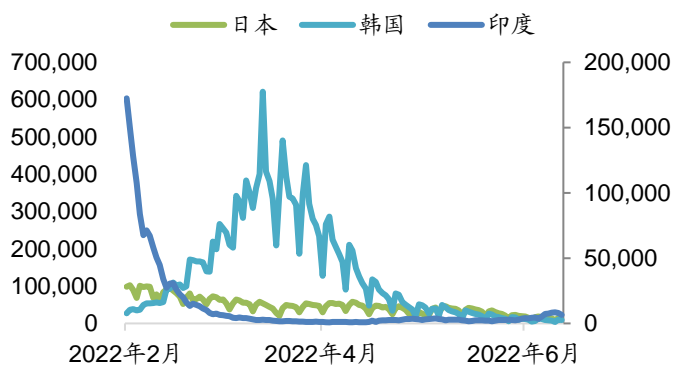


资料来源: 隆众, 招商期货研究所

中国以外，亚太需求主要来自日本，韩国和印度，目前这三个国家的疫情基本都已得到控制。印度方面，上半年印度需求已然超过疫情前的需求水平，同比增加 60 万桶/天，即使在高油价下，油品消费仍然坚挺，因为疫情使得更多印度人选择私家车出行而不是拥挤的公共交通，同时印度经济仍在稳定扩张（印度 5 月 PMI 接近 55），支撑柴油消费。下半年，三季度是印度雨季，因此需求预计环比季节性下滑，四季度淡季结束且冬季有 LPG 和柴油燃烧取暖的需求，因此需求预计恢复至 Q1 高位，按照历史平均数据，下半年需求或环比上半年减 30 万桶/天。全年来看，印度经济预计稳步增长，高油价下油品消费仍将保持一定增量，全年油品需求预计同比增长 30 万桶/天。

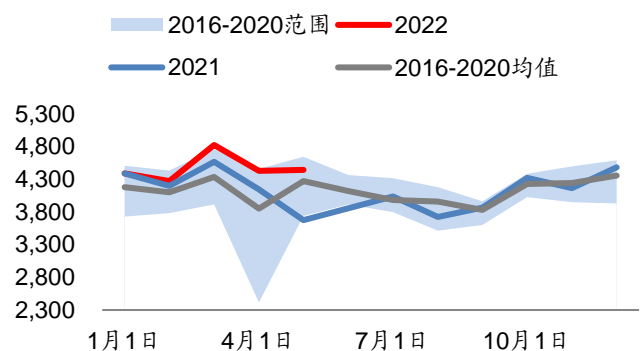
日韩作为亚太发达国家，疫情前石油需求均是同比萎缩的。日韩今年上半年经济受疫情影响较小，出行基本都恢复至疫情前水平以上（图 31），经济增速已经下降，5 月 PMI 已处于荣枯线附近在 52-53 左右，在高油价且货币贬值的背景下，预计下半年日韩油品需求零增长。

图 46: 日韩印新冠新增确诊（人数）



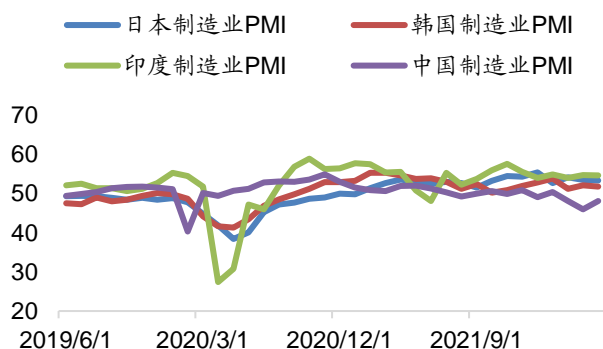
资料来源: Wind, 招商期货研究所

图 47: 印度成品油消费（千桶/天）



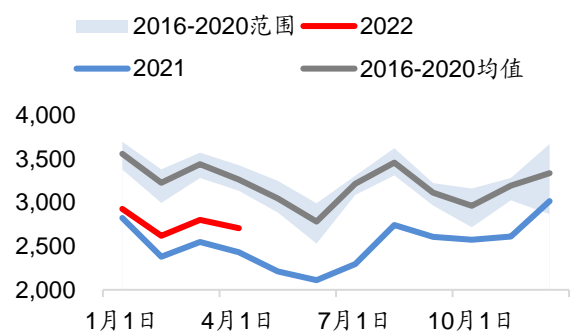
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 48: 中日韩印 PMI



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 49: 日本炼厂加工量（千桶/天）

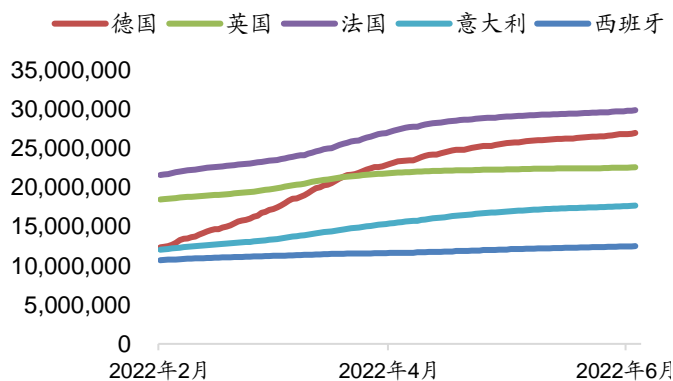


资料来源: 彭博, 招商期货研究所

欧洲油品需求占总量的 15%。今年上半年欧洲需求表现非常亮眼。1 月德国和荷兰部分地区因为奥密克戎短暂封锁，出行量一度降至疫情前 65% 的水平（图 31），2 月解封带来出行量快速回升，6 月最新数据显示出行量已经回到疫情前水平，因此柴油需求增量

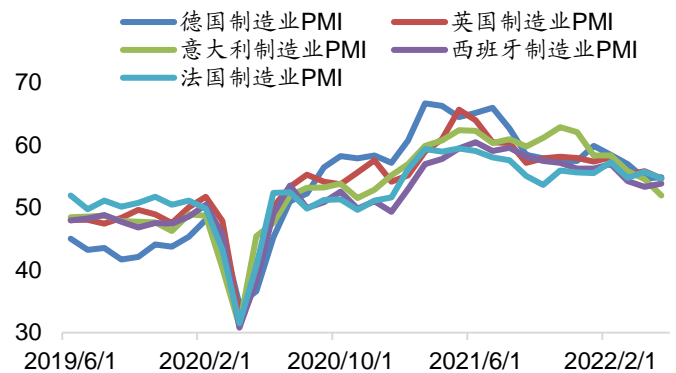
超预期；包括航空煤油需求也是超季节性且超预期增长，因疫情后复苏量较大，根据 Eurocontrol，5 月航班飞行量已经达到疫情前 85% 的水平，预计今年夏季末航班飞行量将会达到疫前水平。下半年欧洲油品需求预计环比增长 40 万桶/天，主要来自三季度航空煤需求的增长，以及三季度欧洲的经济增长刺激柴油消费，虽然欧洲几个主要国家的 PMI 逐步走弱，但目前看仍然维持扩张，欧洲工业指数仍同比增长 7%。预计四季度需求开始走弱。首先从经济角度看，俄乌冲突对欧洲经济的影响最大，粮食和能源涨价已经导致欧洲 CPI 达到 8%，欧央行已经提出可能在 7 月开始十年来的首次加息，四季度欧洲经济不容乐观；其次，伴随天然气价格的回落以及油价的走强，油替代气的量显著减少。

图 50：欧洲新冠累计确诊（人数）



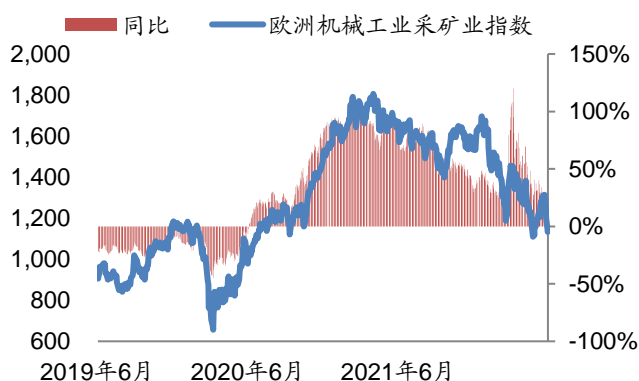
资料来源：Wind，招商期货研究所

图 51：欧洲五国制造业 PMI



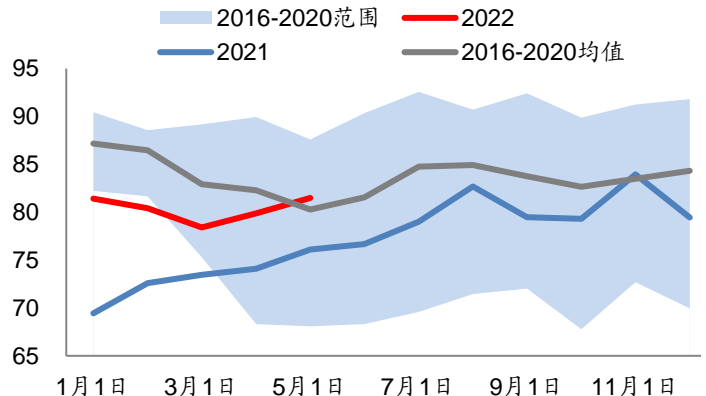
资料来源：彭博，招商期货研究所

图 52：欧洲机械工业采矿业指数



资料来源：彭博，招商期货研究所

图 53：欧洲十六国炼厂开工率（%）



资料来源：Wind，招商期货研究所

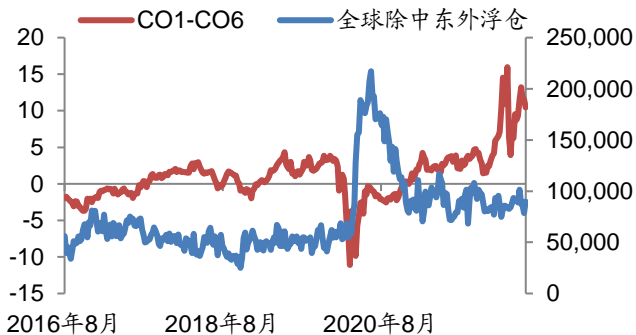
### (三) 库存与价差

库存去化的顺序是先去化高成本浮仓再去化低成本的内陆库存。在疫情缓解，各国解封后，供需缺口驱动库存去化，目前仅有中国还有 6000 万桶浮仓未出清，考虑为中东某国的低价货，仍在等待时机报关进口。

而我国内陆库存方面，原油港口库存从年初至今累积 1%（图 45），主要由于疫情导致

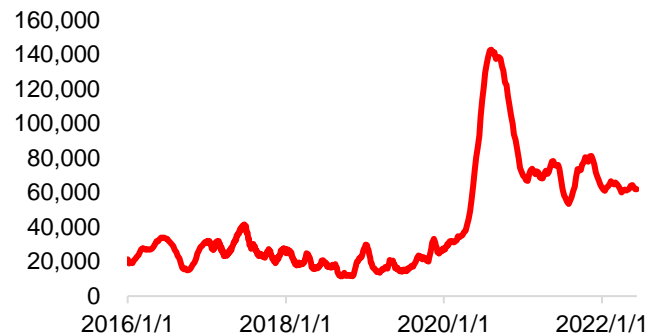
的需求走弱炼厂大幅降负荷，因此原料库存与下游成品库存均出现累积。这也导致了 SC 走势持续弱于外盘，6 月中旬国内需求回升之后，内外价差才开始收窄。最难出库的中化弘润仓单仍有 220 万桶左右，因此 SC 贴水外盘的问题仍无法根本解决，若中化库存所剩不多，炼厂采购需求尚可，SC 的贴水问题才能解决。

图 54: 布伦特月差与浮仓 (美元/桶, 千桶)



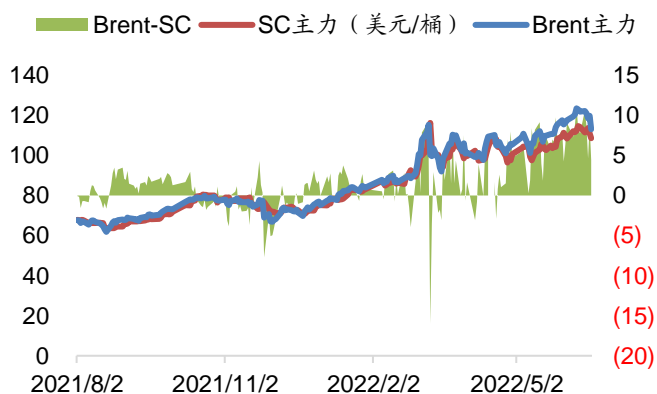
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 55: 亚洲浮仓量 (千桶)



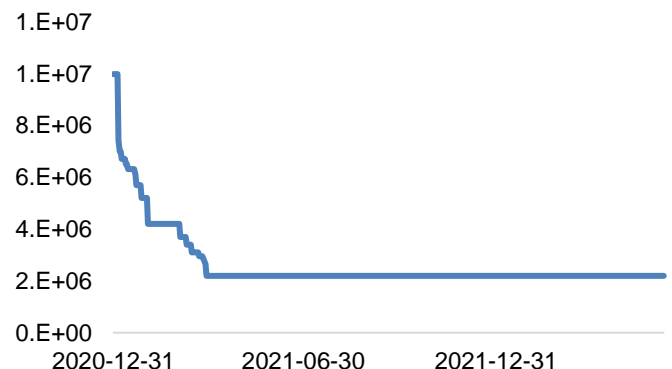
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 56: SC 内外价差 (美元/桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 57: 中化弘润仓单 (桶)



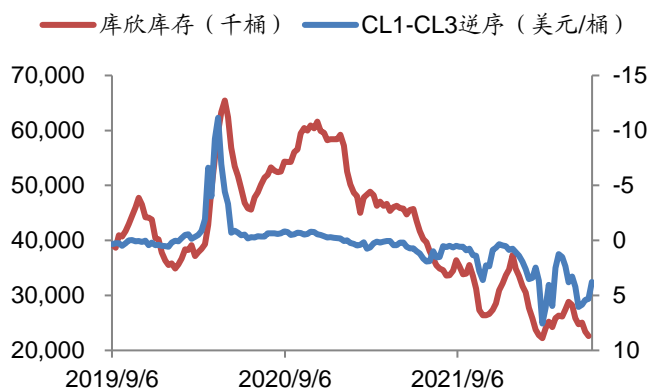
资料来源: Wind, 招商期货研究所

国际陆上库存，关注度最高的就是美国库存情况。目前库欣库存和美商业油品总库存保持在近五年最低水平以下并持续去化，因此 WTI 月差结构一直维持 Back 结构。美国库存持续去化主要有两方面原因，首先是在俄乌冲突发生后，欧美对俄油的进口减少，且欧洲担心制裁导致俄油断供，因此备库需求较高，美国库存用来弥补本土需求与欧洲进口需求；其次，裂解利润高刺激美炼厂开工加速回升 (图 35)，带动美国原油库存的去化。美国至欧洲出口量大增，因此我们看到欧洲原油库存快速累积，导致布伦特-WTI 价差显著收窄。但 6 月以来，WTI 月差与库存出现背离，主要是由于近月合约受到系统性风险的扰动，市场担忧美联储激进加息可能使经济陷入衰退，进而油品需求可能受损，风险资产全面下跌。另外，市场也在担心美国因通胀过高可能采取禁止原油出口的措施，一旦发生，美原油将面临累库，而非美地区将面临紧缺，届时布伦特-WTI 价差将走扩，WTI 月差也将趋于 contango。



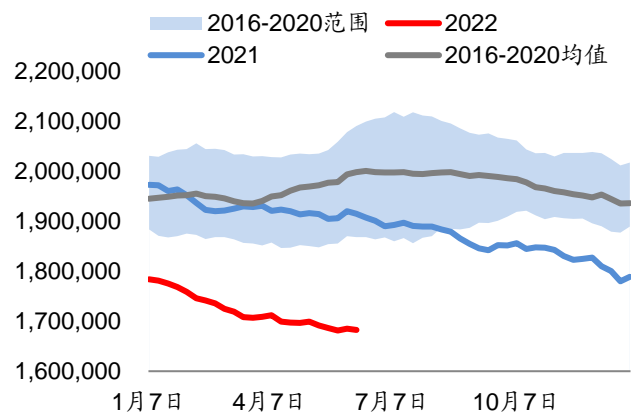
而 OECD 库存方面,从库存水平来看,库存仍然非常健康,油品库存低于均值 2.5 亿桶,同比降幅 8%,原油库存低于均值 1.4 亿桶,同比降幅 9%。但是环比来看,可以看出原油和总油品库存从 3-4 月开始已经出现累积,表明供需开始转向宽松,而宽松的最主要原因是中国疫情造成的需求断崖式减少。假设按照 100 万桶/天的累库速度估算,最快也要年底库存才会回到均值附近。今年下半年,若库存持续累积至均值左右水平,油价可能会转入熊市,但是若出现供应紧张或平衡,库存仍然维持低位,油价将维持易涨难跌的格局。

图 58: 库欣库存与 WTI 月差 (千桶, 美元/桶)



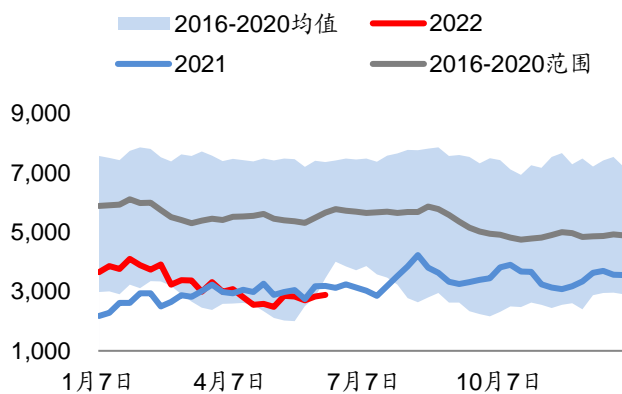
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 59: 美国原油及油品总库存 (千桶)



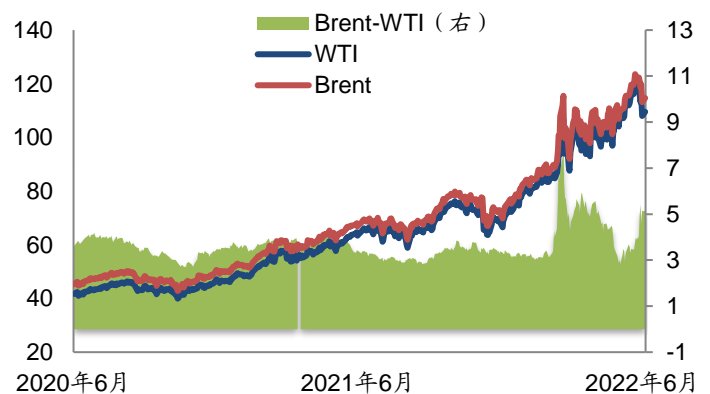
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 60: 美原油净进口量 (千桶/天)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

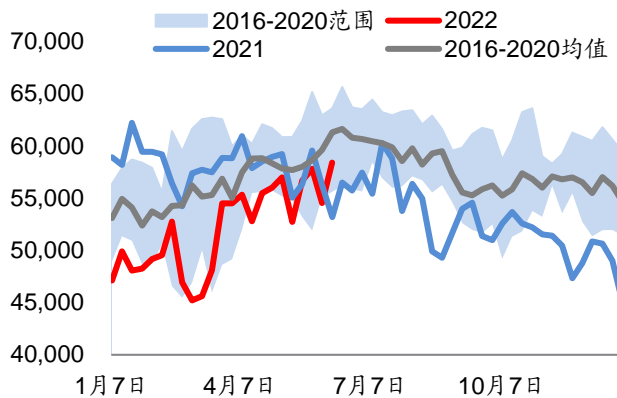
图 61: 布伦特 WTI 价差 (美元/桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

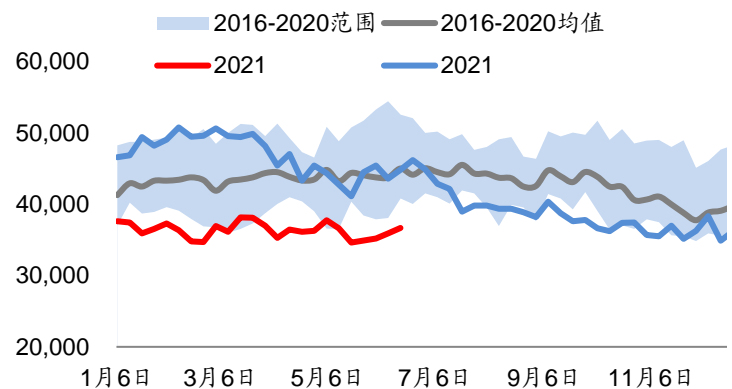


图 62: 欧洲原油库存 (千桶)



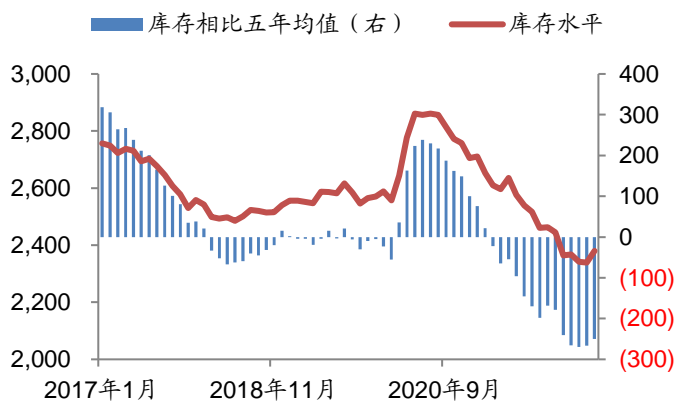
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 63: 欧洲成品油库存 (千桶)



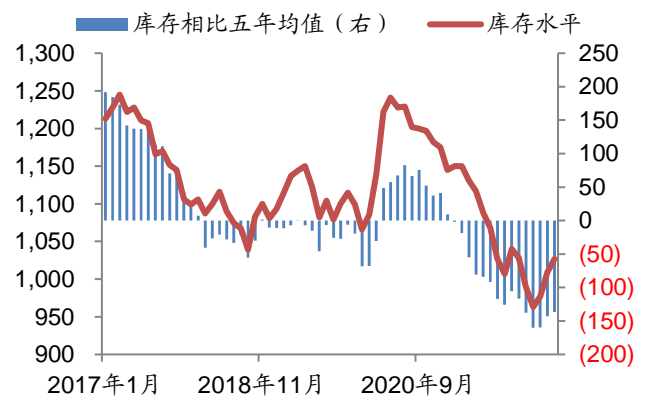
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 64: OECD 油品总库存 (百万桶)



资料来源: IEA, 招商期货研究所

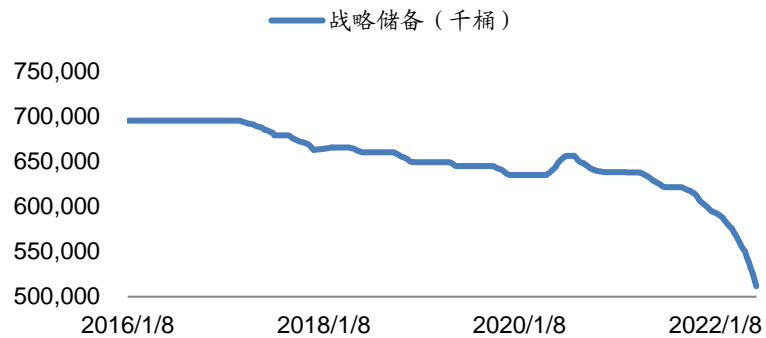
图 65: OECD 原油库存 (百万桶)



资料来源: IEA, 招商期货研究所

关于战略储备库存的释放, 临近 11 月美国中期选举, 美国释放天量战略储备 (SPR) 1.8 亿桶, 以压低油价。按照投放计划, 5-10 月美国增加供应约 100 万桶/天, 加上其他 IEA 国家的 6000 万桶, 供应最多增加 130 万桶/天。按照目前 SPR 投放进度, 美国确实达到 100 万桶/天的出库速度。但是, 战略储备释放不能改变原油结构性短缺。首先, 此次释放后, 美国战略储备将接近 IEA 要求的最低储备水平线 3.15 亿桶 (等于美国 90 天净进口)。其次, 法律规定, 卖出的 SPR 需要在 1 年内回购补库。5 月 5 日拜登已经宣布今秋将回购 6000 万桶的 SPR, 将在未来几年交付。

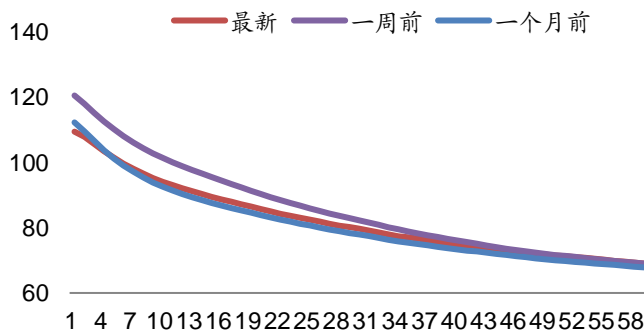
图 66: 美国战略储备库存 (千桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

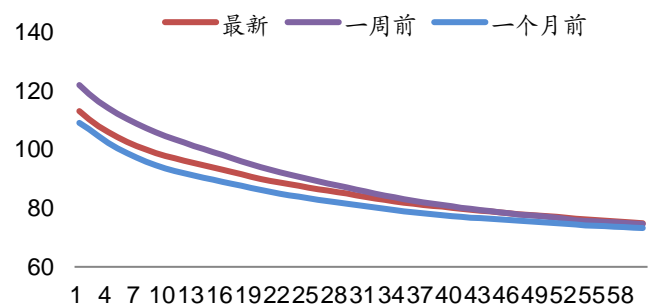
月差方面, 因库存处于历史低位, 且俄乌冲突发生加剧供应端结构性短缺问题, 今年原油远期结构始终保持 Back。布伦特结构比 WTI 结构更加陡峭, 因俄油供应减量, 而美国有大量的战略储备释放。而内盘方面, 上海疫情缓解后, 供需趋紧, SC 结构也转为 Back。近期因系统性风险, 远期曲线 Back 结构趋弱。若下半年库存持续累积至历史均值附近, 美联储加息带来经济衰退风险, 远期曲线可能会趋于平水甚至 Contango。

图 67: WTI 远期曲线 (美元/桶)



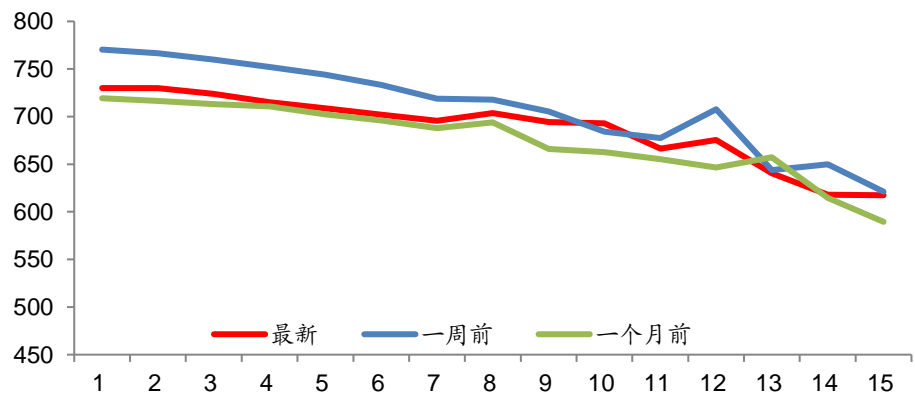
资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 68: Brent 远期曲线 (美元/桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

图 69: 上海原油期货远期曲线 (元/桶)



资料来源: 彭博, 招商期货研究所

### 三、2022 下半年原油市场展望

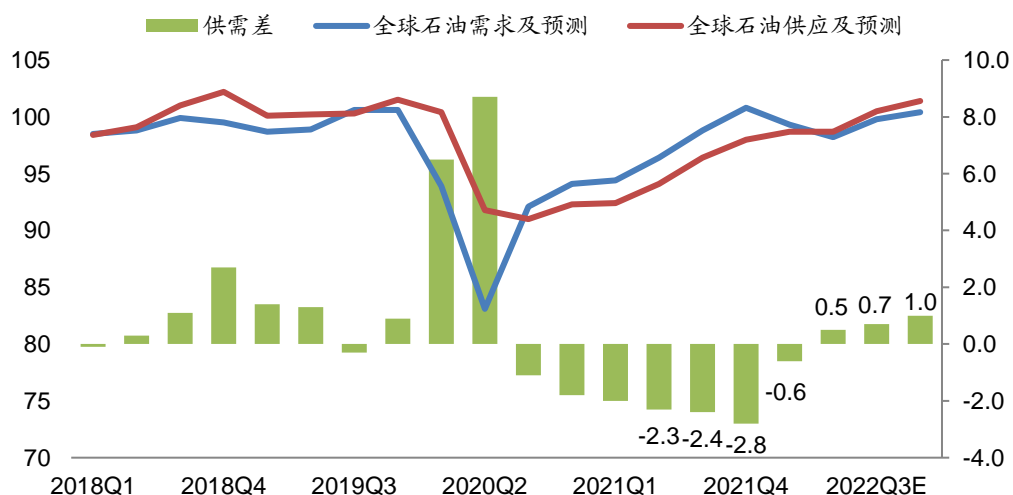
需求端：三季度增量集中释放，四季度增速下降。三季度需求增量主要来自全球疫情缓解后的需求复苏，尤其是中国需求增量环比或高达 120 万桶/天；同时，6-8 月为北半球的出行旺季，成品油需求旺盛，但成品油的供需错配导致炼油利润居高不下，刺激炼厂提高原油加工量，有利于原油库存的去化。四季度全球疫后的复苏基本结束，在各国央行的加息政策下，流动性收紧，经济增速预计下降。另外，也需要警惕四季度出现经济衰退的可能。

供应端：下半年供应增量或大于需求增量，但供应端结构性短缺短期内难以解决。下半年增产量主要来自美国页岩油和欧佩克的增产计划。但是，低库存，低闲置产能，对俄制裁长期化，导致原油市场缺乏应对突发断供的缓冲能力，例如利比亚局势，美湾 8-10 月飓风，均可能导致油价短期突破前高。供应端结构性短缺的问题使油价包含较高的风险溢价，但是我们也要警惕一些增产超预期的风险，例如俄乌谈和，伊朗被解除制裁，欧佩克超预期增产。

总结：2022 下半年原油市场预计供需双增，可能略偏宽松。但供需不确定性都非常高，断供风险，需求衰退的风险，任何一个风险发生都可能导致油价巨大的波动。在不确定性之中唯一确定的一点是，原油供应端的结构性短缺问题。三季度伴随需求恢复和需求旺季，以及可能出现的断供风险，三季度油价最可能突破前高，四季度油价震荡中枢将下移，因需求增速下降，库存累积。

操作上，建议三季度以逢低做多思路为主。价差交易方面，若美国禁止原油出口，可以做布伦特 WTI 价差走扩，或者 WTI 反套。风险点：俄乌谈和，伊朗被解除制裁，欧佩克超预期增产，宏观系统性风险爆发。

图 70：石油供需平衡（百万桶/天）



资料来源：IEA，招商期货研究所

## 研究员简介

**安婧：**英国华威大学金融硕士，招商期货研究所能化研究员，专注原油基本面研究多年，善于从国际供需矛盾及数据分析中对行情走势进行判断。（从业资格号：F3035271）及投资咨询资格（证书编号：Z00014623）。

## 重要声明

本报告由招商期货有限公司（以下简称“本公司”）编制，本公司具有中国证监会许可的期货投资咨询业务资格（证监许可【2011】1291号）。《证券期货投资者适当性管理办法》于2017年7月1日起正式实施，本报告发布的观点和信息仅供经招商期货有限公司评估风险承受能力为C3及C3以上类别的投资者参考。若您的风险承受能力不满足上述条件，请取消订阅、接收或使用本研报中的任何信息。请您审慎考察金融产品或服务的风险及特征，根据自身的风险承受能力自行作出投资决定并自主承担投资风险。

本报告基于合法取得的信息，但招商期货对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。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。报告中的内容和意见仅供参考，并不构成对所述品种买卖的出价或对任何人的投资建议，招商期货不会因接收人收到此报告而视他们为其客户。投资者据此作出的任何投资决策与本公司、本公司员工无关。

市场有风险，投资需谨慎。投资者不应将本报告作为投资决策的唯一参考因素，亦不应认为本报告可取代自己的判断。除法律或规则规定必须承担的责任外，招商期货及其员工不对使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失负任何责任。本报告版权归招商期货所有，未经招商期货事先书面许可，任何机构和个人均不得以任何形式翻版、复制、引用或转载。