

## 专题报告——原油

## 地缘冲突对原油供应实际冲击预计有限

东方证券  
ORIENT SECURITIES

期货

走势评级：原油：震荡  
报告日期：2024 年 4 月 11 日

安紫薇 资深分析师(能源与碳中和)  
从业资格号：F3020291  
投资咨询号：Z0013475  
Tel: 8621-63325888  
Email: ziwei.an@orientfutures.com

## ★地缘冲突对中东供应稳定构成持续扰动

自 2023 年 11 月起,也门胡赛武装在红海区域持续对商船发起袭击,红海危机引发对石油运输咽喉通行安全的担忧。苏伊士运河东西市场的流动效率下降,沙特西部港口地理位置优势凸显,向欧洲出口量可能受益于红海局势引发的区域间价差扩大。近年来,中东主要产油国曾不同程度受到地缘冲突影响,但未出现严重断供。

## ★俄乌冲突后,俄罗斯供应韧性高于市场预期

对俄罗斯供应最大的干扰源自于欧盟和 G7 国家对其实施的一系列制裁,制裁目的主要是降低俄罗斯政府从出口能源品中获得收入。俄乌冲突以来,俄罗斯迅速找到了新的原油和石油产品销售市场,贸易流已重置,制裁和限价没有造成出口量趋势性下降。俄罗斯原油出口受红海局势影响有限,但西方对俄石油收入的打压加强,以及乌克兰对俄石油设施的持续袭击再次引发俄罗斯供应边际下降的担忧。

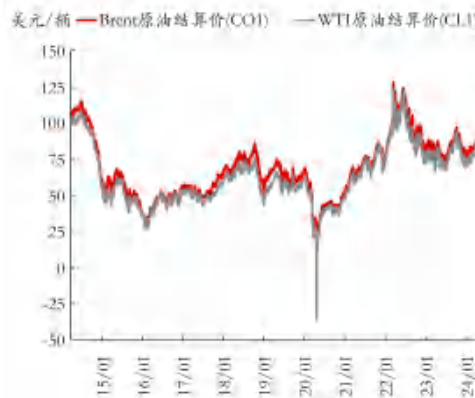
## ★地缘冲突事件对油价的影响

从历史上看,1970 年至 1990 年期间发生的三次石油危机对油价的影响最为剧烈,此后油价冲突事件的反应明显降温。巴以冲突和俄乌冲突是当下原油市场计价的主要风险事件,但对贸易格局的影响高于对供应总量的影响导致风险溢价水平较温和。今年 3 月中旬后油价上涨有所加速,从地缘冲突风险的角度来看,市场更多是计价俄罗斯供应被约束的风险和巴以冲突进一步外溢的风险,预计将给油价带来一定的上行风险。

## ★风险提示

油价下行风险将主要来自于需求增长超预期降温。

## 主力合约行情走势图(原油)



**重要事项:** 本报告版权归上海东证期货有限公司所有。未获得东证期货书面授权,任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。本报告的信息均来源于公开资料,我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。我们已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,报告中的信息或意见并不构成交易建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。  
**有关分析师承诺, 见本报告最后部分。并请阅读报告最后一页的免责声明。**

## 目录

|   |    |
|---|----|
| 1、地缘冲突对中东供应稳定构成持续扰动.....                | 5  |
| 1.1、红海危机引发对石油运输咽喉通行安全的担忧.....           | 5  |
| 1.2、苏伊士运河东西市场的石油流动效率因红海危机趋于下降.....      | 8  |
| 1.2.1、原油端：波斯湾内出口国出口受经济性下降影响较大.....      | 9  |
| 1.2.2、成品油端：中东供应稳定性仍待提高.....             | 10 |
| 1.3、地缘冲突事件对中东原油生产的影响裂度近年来呈现降低趋势.....    | 11 |
| 2、俄乌冲突后，俄罗斯供应韧性高于市场预期.....              | 14 |
| 2.1、俄罗斯原油出口受红海局势影响有限，西方对俄石油收入的打压加强..... | 14 |
| 2.2、石油设施被袭击和制裁对俄罗斯成品油出口威胁上升.....        | 16 |
| 3、地缘冲突导致欧洲承受较高能源重置成本.....               | 18 |
| 4、地缘政治风险对原油价格的影响.....                   | 20 |
| 5、风险提示.....                             | 22 |

## 图表目录

|  |    |
|--|----|
| 图表 1: 胡赛武装袭击商船数目及英美军事回应.....             | 5  |
| 图表 2: 红海区域油轮数量.....                      | 5  |
| 图表 3: 中东区域运输咽喉和管线位置分布图.....              | 6  |
| 图表 4: 中东主要石油出口设施分布.....                  | 6  |
| 图表 5: 2023 年原油和石油产品经苏伊士运河贸易量.....        | 7  |
| 图表 6: 苏伊士东西出口量变化 (via 苏伊士运河) .....       | 7  |
| 图表 7: 经过霍尔木兹海峡原油和石油产品出口量.....            | 8  |
| 图表 8: 霍尔木兹海峡出口占比.....                    | 8  |
| 图表 9: 苏伊士运河东西市场间流动.....                  | 8  |
| 图表 10: 全球原油和成品油在途运量.....                 | 8  |
| 图表 11: 波斯湾地区向欧洲出口量&出口总量.....             | 9  |
| 图表 12: Brent-Dubai EFS.....              | 9  |
| 图表 13: 沙特 Muajiz 终端原油出口量 (按目的地) .....    | 10 |
| 图表 14: 埃及 Sidi Kerir 港原油出口量 (按目的地) ..... | 10 |
| 图表 15: 柴油东西市场价差.....                     | 11 |
| 图表 16: 苏伊士以东市场向欧洲柴油出口量.....              | 11 |
| 图表 17: 中东各国柴油出口量.....                    | 11 |
| 图表 18: 中东新炼能柴油出口情况.....                  | 11 |
| 图表 19: 中东陆上石油设施和油轮遭袭击事件分布.....           | 12 |
| 图表 20: 沙特、伊拉克、伊朗和利比亚原油产量.....            | 12 |
| 图表 21: 伊朗原油出口流向.....                     | 13 |
| 图表 22: 马来西亚 EOPL 至中国出口量.....             | 13 |
| 图表 23: 俄罗斯原油出口流向.....                    | 14 |
| 图表 24: 俄罗斯石油产品出口流向.....                  | 14 |
| 图表 25: 俄罗斯原油和石油产品出口量.....                | 15 |
| 图表 26: 俄罗斯西部港向苏伊士以东市场原油出口量.....          | 15 |
| 图表 27: 俄罗斯 Urals 原油贴水.....               | 16 |
| 图表 28: 俄罗斯原油运力类型.....                    | 16 |
| 图表 29: 俄罗斯柴油出口量 (按目的地) .....             | 17 |
| 图表 30: 俄罗斯柴油浮仓.....                      | 17 |
| 图表 31: 俄罗斯石油产品运力类型.....                  | 17 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 图表 32: 俄罗斯炼厂原油加工量.....             | 17 |
| 图表 33: 欧盟和英国原油进口来源同比变化.....        | 18 |
| 图表 34: Brent-WTI 价差.....           | 18 |
| 图表 35: 欧盟和英国柴油进口来源同比变化.....        | 19 |
| 图表 36: 欧美新三地裂解价差 (指数化处理) .....     | 19 |
| 图表 38: 欧洲进口原油品质占比.....             | 19 |
| 图表 39: 欧洲炼厂柴油收率.....               | 19 |
| 图表 40: 地缘政治风险指数&原油价格.....          | 20 |
| 图表 41: 1970-90 年间四次地缘战争前后油价表现..... | 21 |
| 图表 42: 2000 年后油价在地缘冲突事件中表现.....    | 21 |
| 图表 43: 历史上显著的原油断供规模及持续时间.....      | 22 |
| 图表 44: OPEC 闲置产能&非 OPEC 产量增速.....  | 22 |

## 1、地缘冲突对中东供应稳定构成持续扰动

### 1.1、红海危机引发对石油运输咽喉通行安全的担忧

2023年10月起，巴以之间爆发自第四次中东战争以来最严重的冲突，并且逐渐向其他中东地区外溢，原油市场亦因此受到波及。在红海地区，伊朗支持的也门胡塞武装频频对经过曼德海峡的“关联以色列”商船发动袭击，以此响应对巴勒斯坦的支持。截止3月中旬，也门胡塞武装在红海地区共对以色列、美国、英国相关联船只发动60余次袭击。作为回应，英美在去年12月宣布红海护航行动，并在今年1月发动对胡塞武装的联合行动，空袭多个目标，但局势并未因此平息，也门胡塞武装曾多次表态，只有在以色列结束对加沙地带的“侵略”后，他们才会重新考虑是否停止对红海国际航运的导弹和无人机的袭击。

与过去发生在红海或霍尔木兹海峡附近的袭击或劫持船只的个例事件不同，此次自2023年11月起，也门胡塞武装在曼德海峡附近船的持续袭击商船导致集装箱船和油轮被迫长时间避开红海区域而绕行非洲好望角。尤其是对于石油市场，俄乌冲突后苏伊士运河在维持全球贸易流动和供应安全上的重要程度有所上升，因此也导致红海危机对原油市场的潜在影响上升。红海航道危机并未直接威胁石油生产，而是导致运输效率下降使得区域间供需错配风险上升，地缘冲突对于全球石油贸易流的影响进一步加剧。

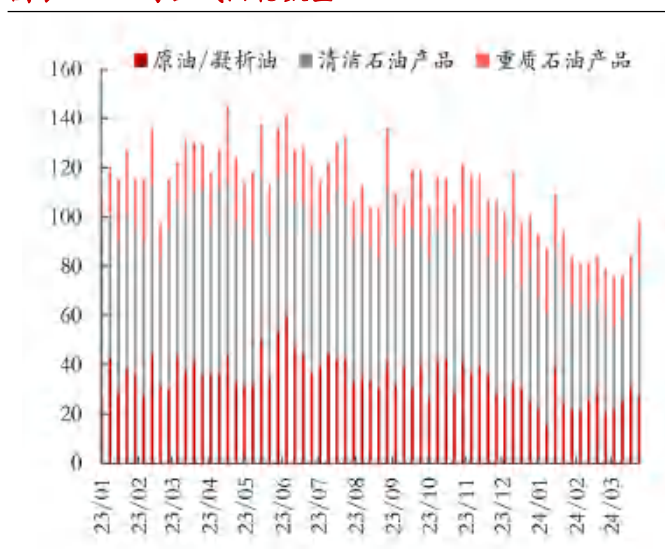
图表1：胡塞武装袭击商船数目及英美军事回应



资料来源：CRS

\*数据截止 2024/3/12，同日多个目标的袭击算做一次事件

图表2：红海区域油轮数量

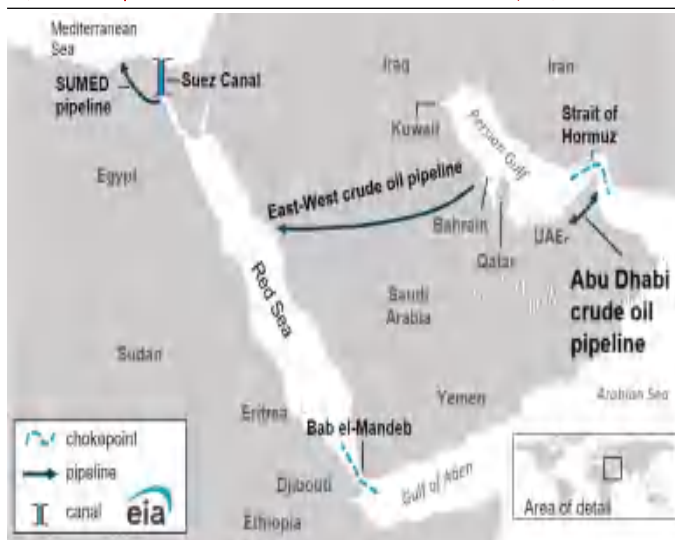


资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

中东地区阿曼湾、霍尔木兹海峡、红海和曼德海峡附近过去也是海上冲突事件的主要影响区域，而这些区域由于其重要的地理位置也被市场称为石油运输“咽喉要道”。中东

地区三个全球最主要的海上石油“运输咽喉”分别是霍尔木兹海峡（Strait of Hormuz）、曼德海峡（Bab al Mandeb）和苏伊士运河（Suez Canal），此次红海危机就直接威胁曼德海峡的航运安全，并间接影响了苏伊士运河的通航量。从地理位置看，曼德海峡位于亚洲阿拉伯半岛西南端和非洲大陆之间，连接红海和亚丁湾、印度洋，是船只从印度洋进入地中海，穿过另一重要运输咽喉苏伊士运河的海上交通必经之地，因此具有较高的战略地位。苏伊士运河和 SUMED 管道位于埃及境内，连接红海和地中海，SUMED 管道通过埃及向北输送原油，日输送能力为 250 万桶。苏伊士运河-红海-曼德海峡是亚非欧之间运输的主要路线。中东产油国多数石油出口终端分布于波斯湾沿岸，中东另一条重要的咽喉要道——霍尔木兹海峡是出口的必经之路。霍尔木兹海峡是连接波斯湾和阿曼湾的狭窄海峡，亦是阿拉伯海进入波斯湾的唯一水道。

图表 3：中东区域运输咽喉和管线位置分布图



资料来源：EIA

图表 4：中东主要石油出口设施分布

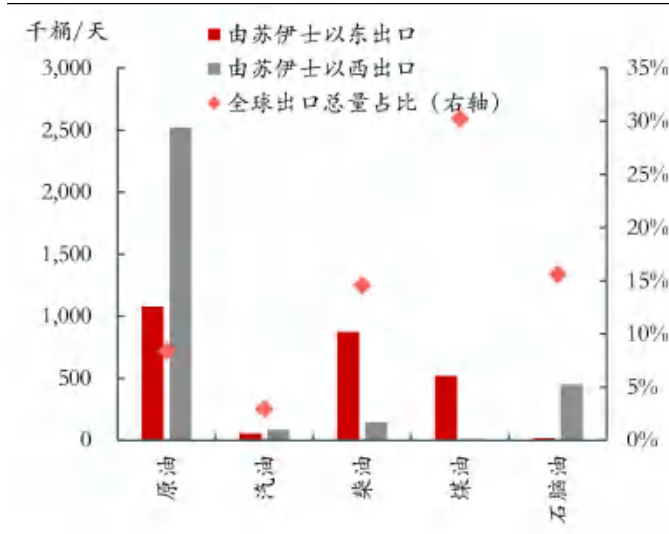


资料来源：Kpler

自 2022 年俄乌冲突以来，由于全球贸易流重置，导致经过苏伊士运河和曼德海峡的石油贸易量增加，2023 年该航线的原油运输量约占全球海运贸易总量的 8%，石油产品占比 12%。分方向来看，经过苏伊士运河向东边市场运输主要是俄罗斯的原油和石油产品向亚洲市场的贸易流，根据测算，俄罗斯出口的原油和石油产品经过苏伊士运河的出口量占俄罗斯总出口量的比重从 2021 年的 7% 上升至 2023 年的 50%。经过苏伊士运河向西边市场运输的贸易流包括中东向欧洲的原油和石油产品出口，和印度向中东的石油产品出口。欧盟在逐渐减少对俄罗斯石油产品依赖的过程中，苏伊士以东向欧洲经由苏伊士运河贸易流在 2023 年较 2021 年上升约 50 万桶/天。油品相关产品中，经由苏伊士运河运输贸易量占总贸易量的比重最高的是航空煤油约 33%，其次是石脑油和柴油约 15%。

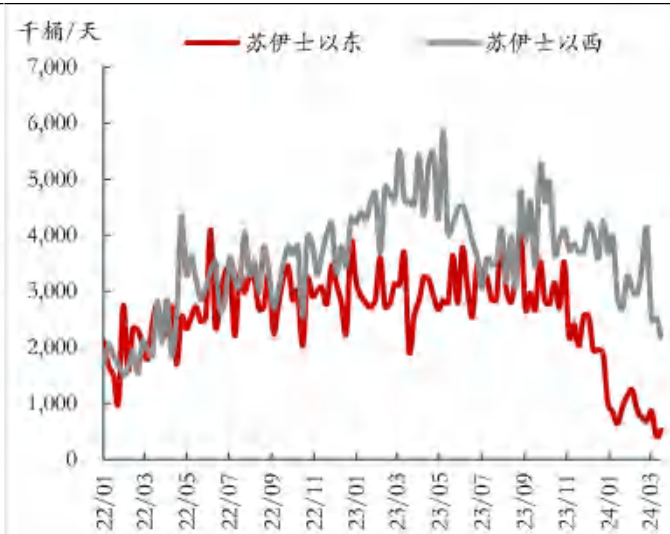


图表 5：2023 年原油和石油产品经苏伊士运河贸易量



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

图表 6：苏伊士东西出口量变化 (via 苏伊士运河)

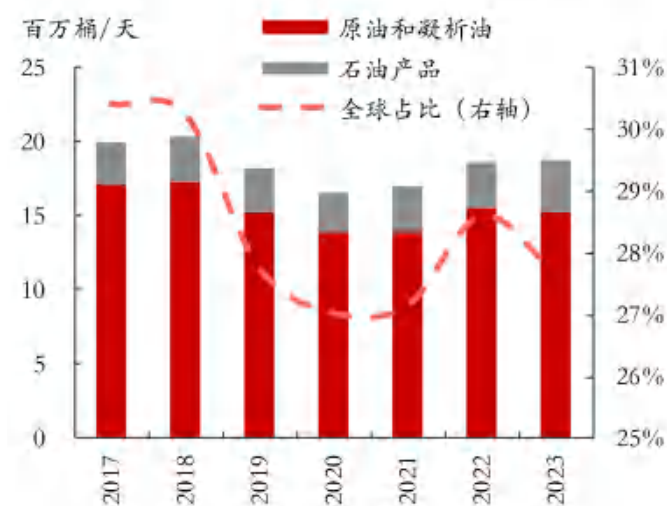


资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

霍尔木兹海峡也是地缘冲突事件中重点关注的航道，2023 年波斯湾原油和石油产品出口量达到 1,840 万桶/天，约占全球总出口量的 27%，若出现持续性航运安全威胁甚至封锁，意味着中东供应中断的风险将显著上升，其对原油市场和对油价的影响裂度将远远大于当前的红海危机。历史上对霍尔木兹海峡通航影响最大的事件发生在两伊战争期间，1984 年 4 月伊拉克开展“袭船战”，对霍尔木兹海峡附近油轮展开袭击并引发伊朗类似的报复行为，导致霍尔木兹海峡的安全形势严重恶化并影响到海湾国家的航运活动。1986 年两伊“袭船战”进一步升级，受袭击的船只超过百艘，多艘进出科威特港口的油轮也被袭击。美国随后在 1987 年在波斯湾开展大规模护航行动，但对扭转该地区安全形势帮助有限，两伊仍然频繁对商船发动袭击，霍尔木兹海峡的通航安全反而进一步恶化。1988 年 4 月美国护卫舰被伊朗水雷击中导致美国开展了大规模武力报复，但对霍尔木兹海峡商船的袭击活动直至 8 月两伊战争结束才彻底停止。21 世纪以来，伊核问题成为美伊博弈的核心议题，伴随着西方国家的制裁，伊朗也曾威胁封锁霍尔木兹海峡，但均没有对该海峡的航运活动构成影响。

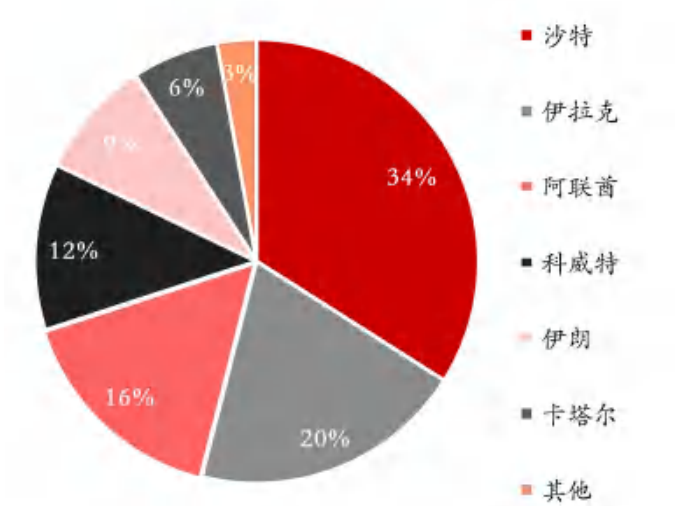
鉴于霍尔木兹海峡安全形势的不确定性，中东产油国也尝试修建管道绕过霍尔木兹海峡，为出口提供替代方案。目前仅有只有沙特（产能 500 万桶/天）和阿联酋（产能 150 万桶/天）拥有可绕过霍尔木兹海峡的输油管道，沙特阿美公司运营的 500 万桶/天产能的东西向原油管道（Petroline）足够满足沙特将原油从东部 Abqaiq 油田输送到西部的几大炼厂并满足西部港口的出口需求，也曾在 2019 年将 NGL 管道转换成原油管线使得东西输油管道产能临时增长至 700 万桶/天。沙特西部 Yanbu 港位于红海区域内，其中一个主要的原油出口终端 Muajjiz 为沙特提供了较灵活的出口方向选择，Muajjiz 码头可以停靠 VLCC，过去最大的单月出口量约 105 万桶/天。沙特从 Muajjiz 出口终端装载的原油北上向苏伊士运河/SUMED 管道运输无需穿越曼德海峡，通常会被运输至埃及的 Ain Sukhna 港，并通过 SUMED 管道运送至北部地中海沿岸的 Sidi Kerir 港再出口。

图表 7：经过霍尔木兹海峡原油和石油产品出口量



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

图表 8：霍尔木兹海峡出口占比

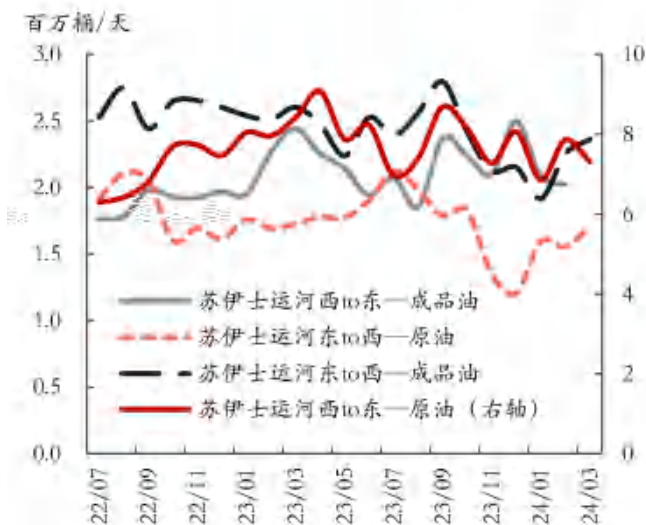


资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

## 1.2、苏伊士运河东西市场的石油流动效率因红海危机趋于下降

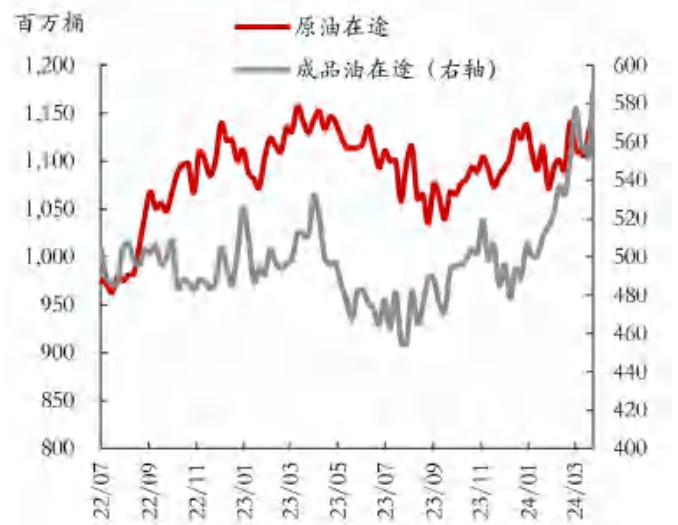
红海危机对石油市场最大的影响在于以苏伊士运河为界的東西两个区域（东区以中东和亚太为主，西区以欧洲和美洲为主）之间的流动减少，尤其是东边向西边方向上的贸易流降幅较多。运输成本上升导致跨区的贸易流经济性下降，贸易流变得更加“区域化”，而对于那些粘性较高的贸易流，则更多需要通过绕好望角这样航行时间更长且成本更高的线路保持流动，导致全球原油和成品油在途有不同程度上升。

图表 9：苏伊士运河东西市场间流动



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

图表 10：全球原油和成品油在途运量



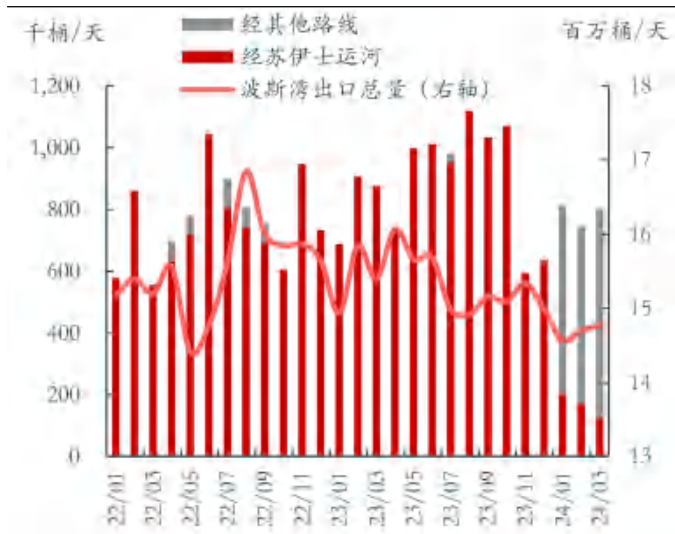
资料来源：Kpler，东证衍生品研究院



### 1.2.1、原油端：波斯湾内出口国出口受经济性下降影响较大

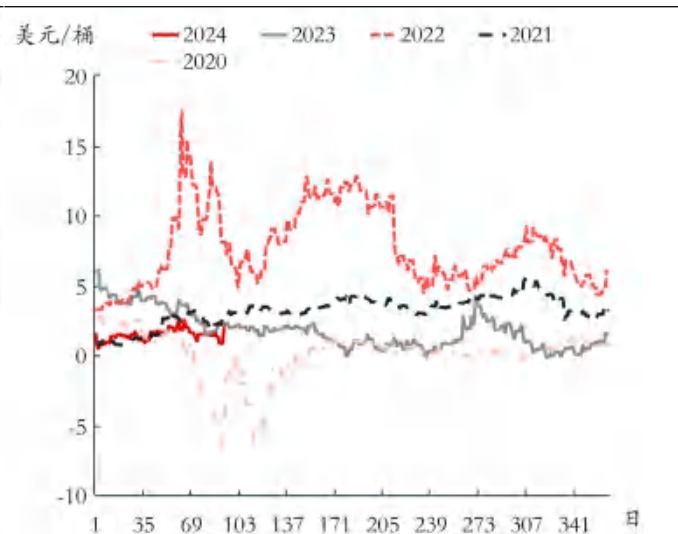
中东向欧洲贸易流受到红海危机的影响较大，出现流动下降且多数船只被迫绕行，不过不同中东产油国受到的波及程度不一。波斯湾内国家例如伊拉克和阿联酋等向欧洲的原油出口在过去几乎均通过苏伊士运河，因此在运费上涨和航运安全受威胁后，一度导致波斯湾区域向欧洲原油出口量降至 60 万桶/天的极低水平，今年一季度出口量回升至平均 78 万桶/天，仍偏低于 23 年前十个月均值约 16 万桶/天。东边市场相对充裕的供应导致 Brent-Dubai EFS 从去年 11 月下旬的接近于平水状态持续上涨至今年 2 月初超过 2 美元/桶，西边相对溢价使得东西套利经济性稍有改善，不过即便向西边市场出口量有一定回升，一季度仅有 21%（17 万桶/天）出口仍然选择苏伊士运河航线，大量船只选择绕行。与传统的苏伊士运河航线相比，苏伊士型油轮从中东海湾绕好望角到地中海的航程将增加约 18 天，在红海局势持续影响下，预计向西边出口量难以完全恢复。

图表 11：波斯湾地区向欧洲出口量&出口总量



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

图表 12：Brent-Dubai EFS

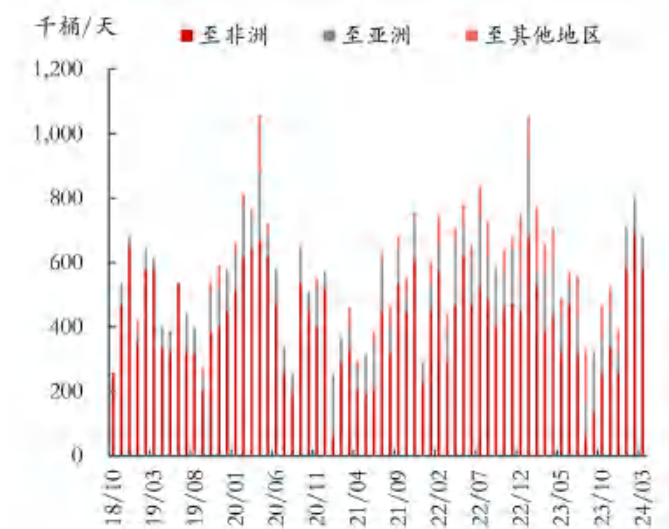


资料来源：Refinitiv，东证衍生品研究院

沙特西部港口的地理位置在红海危机情况下为其提供了较其他中东产油国更高的竞争优势，东西价差对西部港口出口量的边际影响较大。今年一季度，沙特 Muajjiz 终端原油出口量已显著增加至 73 万桶/天，在红海运输持续受到干扰的情况下，沙特西部港口出口量预计将维持高位。埃及 Sidi Kerir 港近两个月向欧洲原油出口量也观察到显著上升至接近 90 万桶/天，为 2020 年 4 月以来的单月最高，表明 Sidi Kerir 成为短期欧洲获取中东油的主要渠道。2022 年由于大量俄罗斯油流向亚洲，导致 Brent-Dubai EFS 大幅上升，为东西套利提供了较高的经济性，在此期间沙特 Muajjiz 终端的出口量一直维持在较高水平。从东西两边市场流动角度，沙特相对可调节的贸易流可能会限制东西价差上方扩大的空

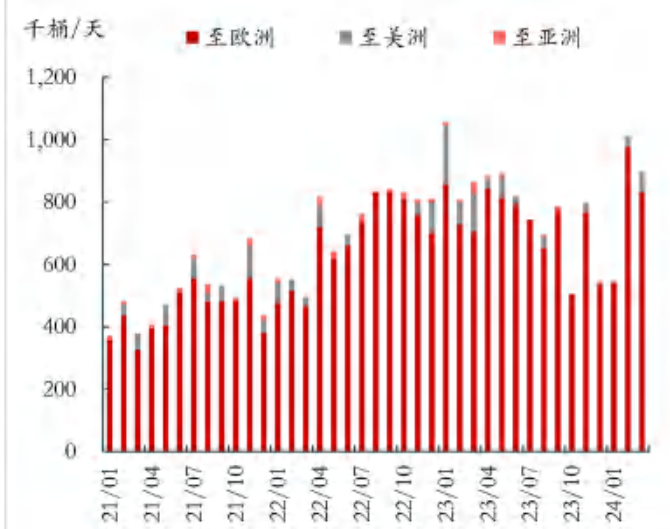
间，但由于海湾内产油国向西出口受经济性影响较大，预计东西价差仍会维持在高于红海危机前水平以促进区域间流动。

图表 13: 沙特 Muajjiz 终端原油出口量 (按目的地)



资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 14: 埃及 Sidi Kerir 港原油出口量 (按目的地)



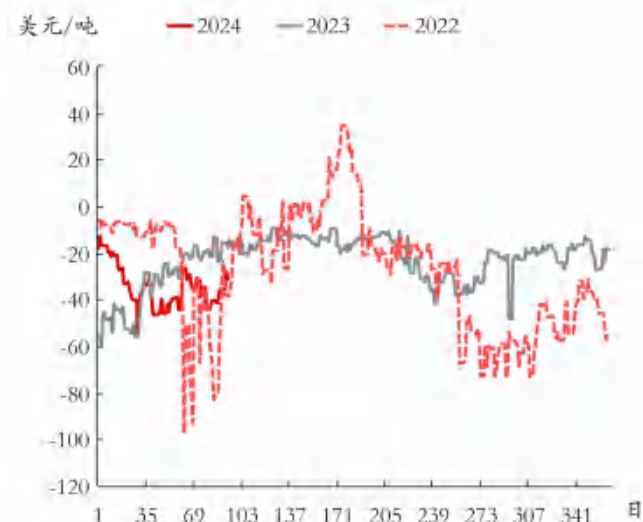
资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

## 1.2.2、成品油端：中东供应稳定性仍待提高

成品油市场，中间馏分石油产品对苏伊士运河航线的依赖度较高，主要因为欧盟停止从俄罗斯进口成品油后，中东在炼能扩张背景下具备较大的增量供应潜力。在红海危机发酵以来，苏伊士运河以东地区向欧洲的柴油出口量波动较大，1 月仅约 43 万桶/天，低于 2023 年均值约 30 万桶/天，尤其是印度向欧洲的出口量大幅下降，从好望角绕行使得航行时间几乎翻倍，大幅降低效率。中东地区在 2 月向欧洲的柴油出口有显著回升，再次沙特西部港口的地理位置优势凸显，2 月沙特向欧洲柴油出口量达到 33 万桶/天，是仅次于 23 年 4 月的高位，多数增量来自于不受红海危机影响的 Jizan。沙特东部主要柴油出口港 Jubail 在去年 9-10 月炼厂检修期间出口量极低，今年以来虽有恢复，但由于向欧洲出口也需要绕行，向欧洲柴油出口量维持偏低水平。

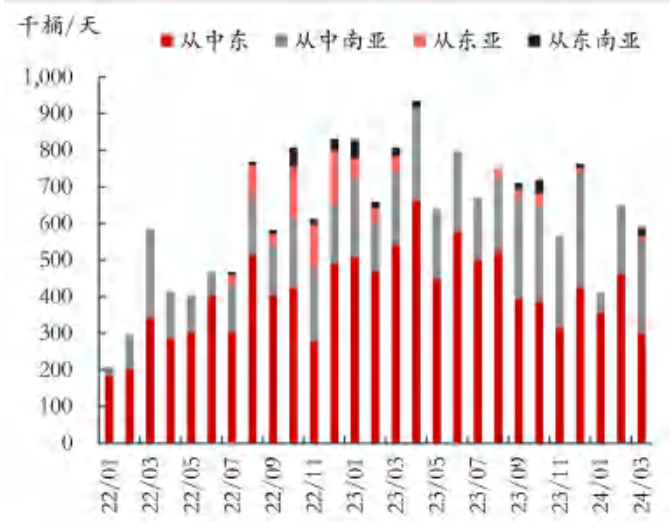
从中东地区供应总量来看，中东新炼能 Al-Zour 和 Duqm 逐渐提升负荷为科威特和阿曼提供了较大的出口增长潜力，但在红海通航受阻的情况下，这两个国家向西边市场的出口量将受经济性约束，东-西价差下行将更有利于中东出口量向西流动。沙特虽然具有相对其他国家的港口地理位置竞争力，不过出口增量潜力取决于 Jizan 稳定性。从地缘冲突风险的角度，Yanbu 和 Jizan 过去也曾是也门胡赛武装袭击的主要目标，供应风险也需关注。从 2 月新炼能的合计出口量达到 38 万桶/天，使市场看到了出口潜力，中长期来看，中东供应增量稳定释放将可能打压柴油裂解价差自俄乌冲突以来维持的高水位。

图表 15: 柴油东西市场价差



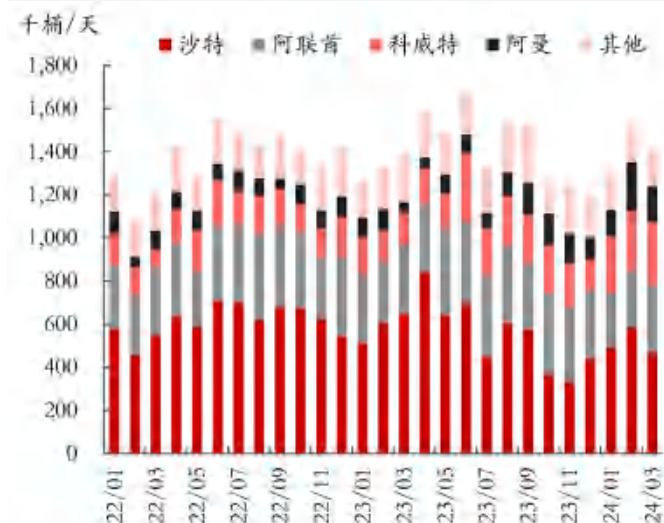
资料来源: Refinitiv, 东证衍生品研究院

图表 16: 苏伊士以东市场向欧洲柴油出口量



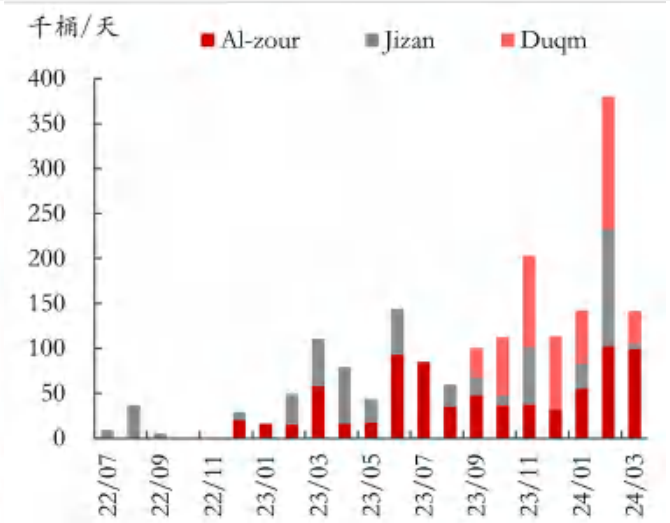
资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 17: 中东各国柴油出口量



资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 18: 中东新炼能柴油出口情况



资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

### 1.3、地缘冲突事件对中东原油生产的影响裂度近年来呈现降低趋势

中东地区作为全球主要的石油生产区域之一,承担着全球约 35% 以上的石油供应,但错综复杂的地区阵营组合和突出的宗教矛盾使得该地区一直是地缘政治风险的热点区域,2011 年“阿拉伯之春”后,中东地区局势动荡不稳定加剧,中东几个产油大国的石油设施或出口也曾受到地缘冲突的波及,不过总结来看,冲突事件对中东供应影响的裂度呈

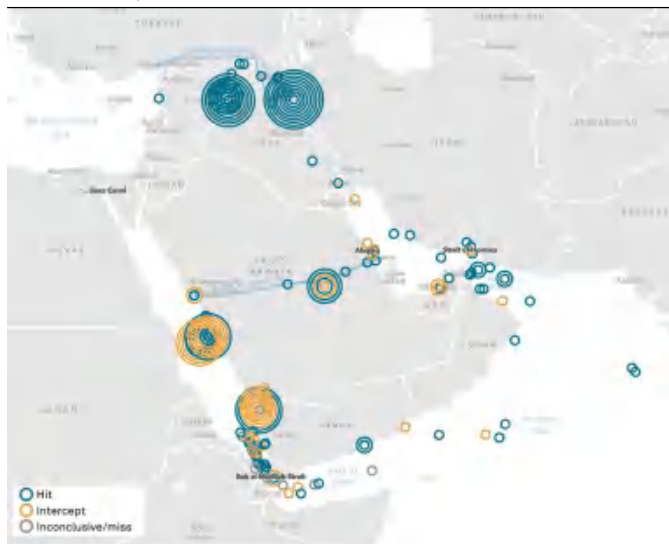
现出降低的趋势。

**沙特：陆上石油设施曾多次受袭击威胁，但均没有对供应造成显著影响。**自 2015 年沙特领导的多国联军对胡塞武装发起军事行动升级也门战事以来，胡塞武装曾多次针对沙特的陆上石油设施发动袭击，靠近也门的 Jazan 和 Jeddah 两地的炼厂、油库以及附近海域船只和具有象征性地位的 Riyadh 炼厂是袭击的主要目标，不过多数袭击均被沙特拦截或没有造成严重损坏，亦没有造成明显的供应损失。沙特石油设施遭受的最严重袭击发生在 2019 年 9 月 14 日，沙特阿美石油公司的 Abqaiq 炼油厂和 Khurais 地区一处油田遭无人机袭击，一度造成沙特 570 万桶/天的原油产能短暂中断，造成当月产量损失约 50 万桶/天。2023 年 3 月 10 日，中国、沙特和伊朗三方发表沙特与伊朗和解的联合声明，沙伊重新建立外交关系，受沙伊关系改善的影响，也门内战等热点问题也明显降温，胡塞武装对沙特能源基础设施的袭击逐渐平息。

**伊拉克和利比亚：伊拉克和利比亚的供应主要受内乱的影响，出现短期断供的情况较多。**伊拉克库尔德地区的石油设施也曾不时受到武装分子的袭击，扰动根源在于伊拉克联邦政府与半自治的库尔德之间对该地区油田资源控制权的纷争。2023 年 3 月开始由于伊拉克政府和库尔德以及土耳其在杰伊汉港出口问题上陷入争端，库尔德的原油生产一直处于停滞状态，该地区产能 45 万桶/天，从对杰伊汉港发运量的跟踪来看，出口至今仍未恢复。

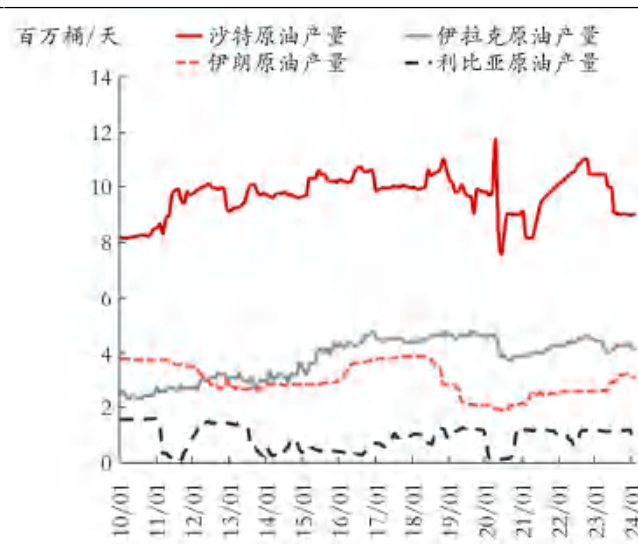
利比亚从 2011 年之后长时间深陷内战，能源产业作为经济命脉一直是政治角力的中心，因此暴力活动导致油田关闭或港口封锁等事件频发，导致利比亚供应极度不稳定，2011 年前利比亚产量稳定在 160 万桶/天左右，曾一度因内战而完全中断，2017 年之后，利比亚供应逐渐恢复，但不可抗力事件仍时有发生，造成短期供应下降。2022 年 9 月之后利比亚供应相对较长时间稳定在 110 万桶/天左右，内战和长期缺乏资本支出导致利比亚产能下降，同时不稳定局势导致新的断供出现的风险仍然存在。

图表 19：中东陆上石油设施和油轮遭袭击事件分布



资料来源：Platts（2017 年至 2024 年 2 月末）

图表 20：沙特、伊拉克、伊朗和利比亚原油产量



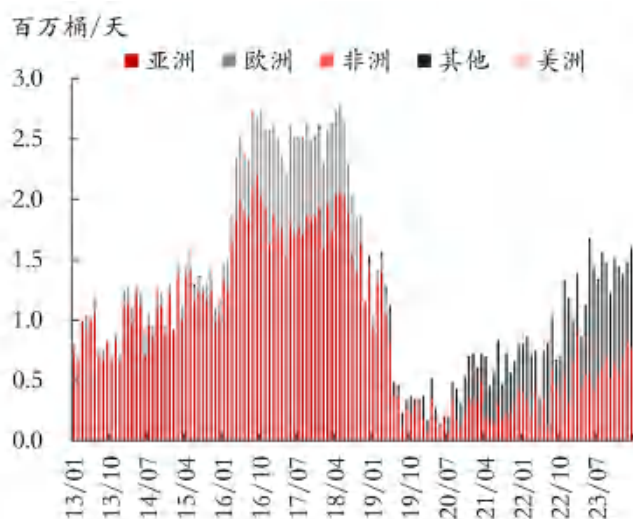
资料来源：Refinitiv



**伊朗：制裁导致原油出口量和产量持续受抑制。**21 世纪以来，美伊关系交恶及伊核问题导致伊朗饱受美国和西方制裁，2011 年美国对伊朗制裁升级，伊朗出口受阻导致伊朗原油产量下降约 80 万桶/天左右，直到 2015 年伊核协议达成才出现转折。2018 年美国退出伊核协议并重新对伊朗实施极限施压，对伊朗供应再次造成了持续性的挤出。受制裁影响，伊朗产量从 380 万桶/天的高点降至 210 万桶/天，2019 年出口量一度仅 30 万桶/天左右。随后在 2020 年之后随着全球油价飙升和闲置产能下降，美国对伊朗制裁监管放松，伊朗供应逐步回升，至 2023 年伊朗出口量已回升至近 150 万桶/天，产量回升至 320 万桶/天。从出口量的角度，制裁导致伊朗尚有约 100 万桶/天的出口量增长潜力无法释放。伊朗原油主要买家是中国，受限于美国制裁，大量伊朗原油的出口只能依赖影子船队，通常会在马来西亚附近水域进行过驳后出口至中国，此类出口的规模能够接近 100 万桶/天。更长远来看，未来若美国解除对伊朗的制裁，伊朗产能能否回到制裁前水平仍然存疑。历史上来看，经过长时间冲突或制裁可能永久性的损伤产油国的产能，例如委内瑞拉、利比亚等。地缘政治风险较高的地区将降低上游投资的热情，长期来看是降低全球供应弹性。

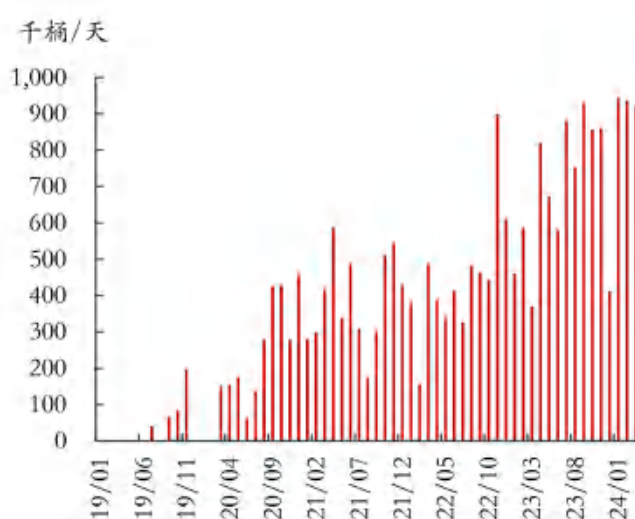
伊朗长期支持的中东地区代理人例如也门胡赛武装和伊拉克民兵组织多年来是地区冲突的参与者，巴以冲突爆发后，尽管伊朗没有直接参与其中，代理人冲突事件激增，包括红海危机。4 月 1 日以色列空袭伊朗驻叙利亚使馆，造成 7 名伊朗军事人员死亡，伊朗后续回应以色列将为袭击受到惩罚，引发市场对巴以冲突升级和伊朗直接参与的担忧，原因在于市场担忧中东地区冲突扩大可能影响到供应稳定性，我们认为会造成供应下降的最大风险来自于，伊朗的石油设施直接受到袭击或者出现对霍尔木兹海峡航运安全的直接威胁。

图表 21：伊朗原油出口流向



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

图表 22：马来西亚 EOPL 至中国出口量



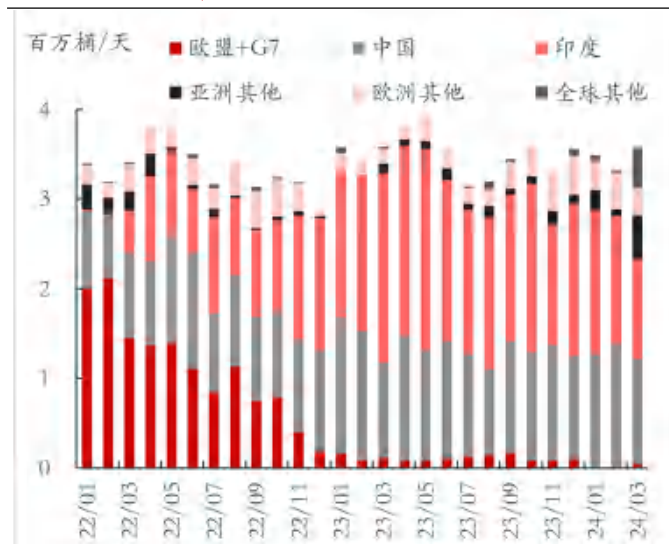
资料来源：Kpler



## 2、俄乌冲突后，俄罗斯供应韧性高于市场预期

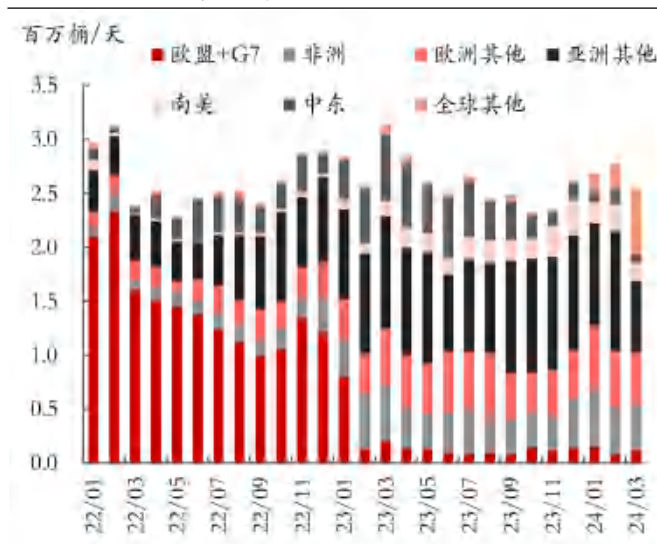
俄乌冲突是2010年之后引发油价相对剧烈波动的地缘政治风险。对俄罗斯供应最大的干扰源自于欧盟和G7国家对俄罗斯实施的一系列制裁，但与对伊朗实施制裁旨在将伊朗供应挤出市场不同的是，对俄罗斯制裁的目的是降低俄罗斯政府从出口能源品中获得收入的同时将俄罗斯供应留在市场中，这背后的原因在于俄罗斯作为全球第三大产油国，供应中断可能导致全球出现硬短缺和油价飙升，能源安全和通胀压力约束了西方国家的决策，这一目的目前主要通过限制俄罗斯原油和产品销售价格上限及对航运相关制裁来实现。俄乌冲突以来，俄罗斯迅速找到了新的原油和石油产品销售市场，贸易流已重置，制裁和限价没有造成俄罗斯出口量趋势性下降，2023年俄罗斯原油和成品油总出口量仅较2019年下降约36万桶/天。

图表 23：俄罗斯原油出口流向



资料来源：Kpler, 东证衍生品研究院

图表 24：俄罗斯石油产品出口流向



资料来源：Kpler, 东证衍生品研究院

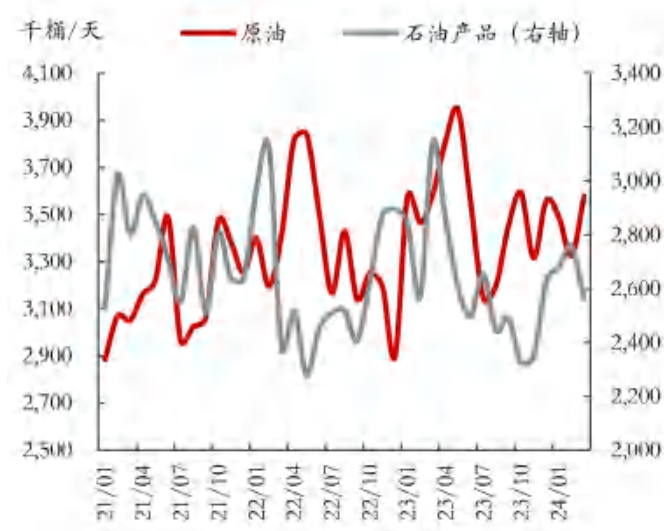
### 2.1、俄罗斯原油出口受红海局势影响有限，西方对俄石油收入的打压加强

今年一季度俄罗斯原油出口量稳定在346万桶/天，石油产品出口量回升至266万桶/天。从红海局势升级以来，俄罗斯油绕行的情况并不像其他流向这么明显，可能的原因是俄罗斯相关的船只受到胡赛武装袭击的威胁相对较小。截止到3月，俄罗斯西部港口向苏伊士运河以东市场原油出口仍几乎全部通过苏伊士运河航线。在制裁的持续约束下，俄油的贸易流向相对固定，可调节空间较小且买家对俄油的价格优势较敏感，与此同时，俄油的运输比较依赖影子船队和自有船队，总运力规模相对固定。因此与其他流向相比，

绕行不仅削弱俄油的价格优势，运输效率下降还可能影响到运力周转，从而限制总出口量。

正常情况下，俄罗斯原油的两个主要出口市场中，俄罗斯西部港向中国的原油出口量相对偏低，2023 年平均仅 36 万桶/天，其中约 77% 的运输通过苏伊士运河航线，剩余的出口部分会经船对船转运后会通过非洲好望角运输，还有部分在去年 7-10 月间经过北极航线的运输。俄罗斯向印度的原油出口基本百分之百经过红海线路，绕行将导致运输时间由 22 天翻倍至 45 天左右。俄罗斯西部港口一季度的原油出口总量维持韧性，向土耳其的出口量达到新高的约 40 万桶/天。俄罗斯向印度的出口量从去年 6 月印度雨季之后始终没有回升到去年 4-5 月的水平，支付问题和俄油贴水上升等因素共同抑制了印度买需。若运费成本进一步上涨或在途时间翻倍将进一步削弱俄罗斯原油向印度的出口预期，从而对俄罗斯出口总量造成更大的边际影响。

图表 25：俄罗斯原油和石油产品出口量



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

图表 26：俄罗斯西部港向苏伊士以东市场原油出口量



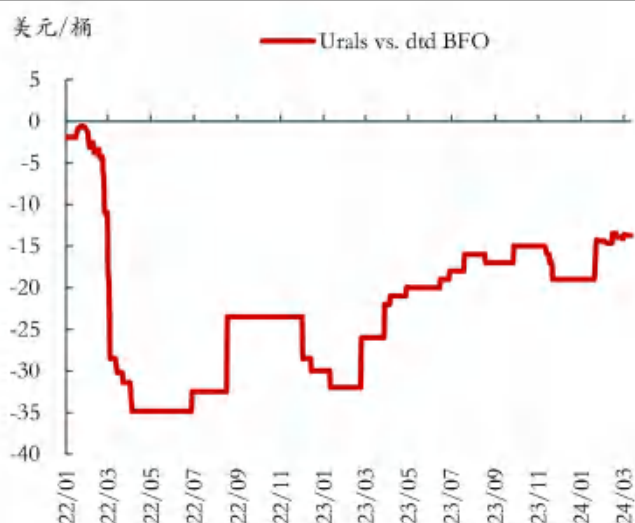
资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

从季节性角度，二季度通常是俄罗斯原油出口量较高的季节，3 月初俄罗斯宣布的二季度产量增产也能够看到俄罗斯政府希望给出口留更多余地，接下来需要关注制裁和西方国家对俄罗斯获取石油收入的进一步打压是否会对出口量形成新的约束。俄乌冲突后，俄罗斯通过使用非美元货币交易、避免使用西方金融机构，以及使用不在国际保赔协会覆盖范围内的影子船队运力来规避西方制裁以维持出口量稳定。随着欧美对打压俄罗斯石油收入的行动力度增强，包括土耳其、阿联酋和中国等国的银行由于担心美国二级制裁加强了对俄罗斯相关交易的审查，导致俄罗斯石油支付面临延迟，这可能限制潜在买家对俄油的采购意愿。

制裁和限价导致俄油运输已逐渐降低对西方海运服务的依赖，今年 1 月，仅有 20% 的俄罗斯原油运输是由投保国际集团(IG)船东责任险的油轮运输。从去年 10 月起，美国财政

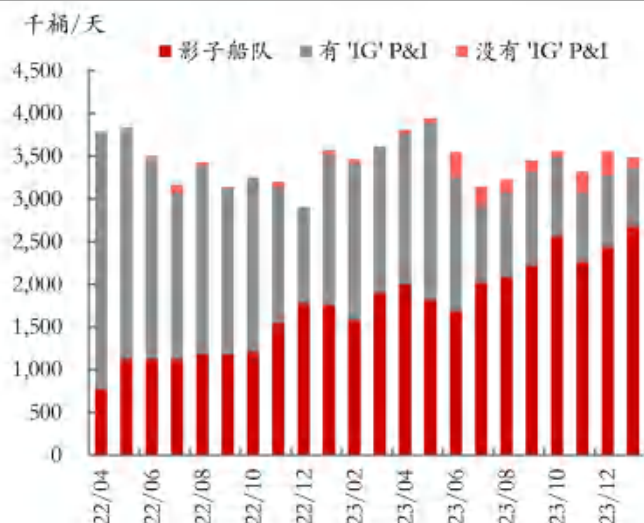
部开始加大价格上限的执行力度，导致部分运输俄罗斯货的航运公司和船只被制裁，今年2月末美国进一步扩大制裁范围，制裁了俄罗斯国有航运巨头 Sovcomflot (SCF) 及旗下 14 艘原油油轮，因违反价格上限被美国制裁的船舶数量升至 40 余艘，同时制裁导致部分船只出现交付问题。由于担心被制裁，一些参与俄罗斯石油运输的希腊背景船队从去年 11 月开始逐渐降低参与度。去年 11 月后印度曾因支付货币无法达成一致和船只被制裁等原因而暂停接收俄罗斯 Sokol 原油，一度导致约有近 900 万桶 Sokol 原油浮仓（按海上停泊 12 天及以上定义为浮仓）在新加坡海峡和日本海附近。随着美国对违反限价船只制裁的升级，印度 Reliance 炼厂已停止接收由制裁船只运输的俄油，可能进一步加剧俄油运输力量的紧缺。短期运力周转瓶颈可能对俄油扩大出口量形成约束，同时需要更有吸引力的贴水来吸引买家和更多的运力，长期来看，运力问题将因盈利吸引力而得到解决。

图表 27: 俄罗斯 Urals 原油贴水



资料来源: Refinitiv

图表 28: 俄罗斯原油运力类型



资料来源: Equasis, P&I Club, Kpler, 东证衍生品研究院

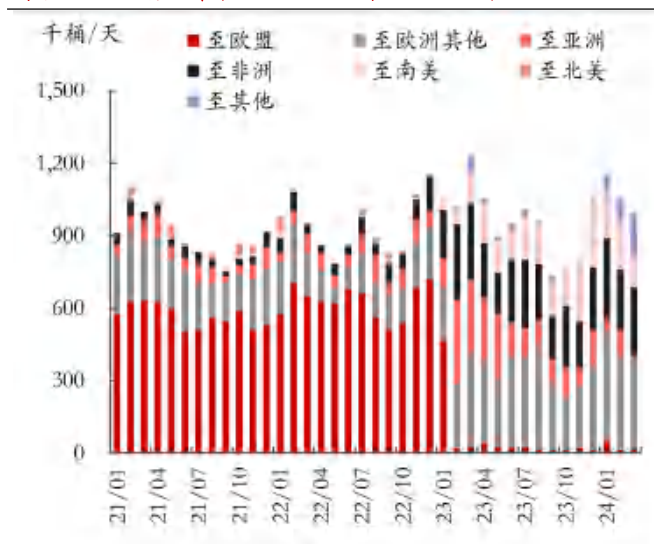
## 2.2、石油设施被袭击和制裁对俄罗斯成品油出口威胁上升

俄罗斯石油产品在欧盟进口禁令生效后实现了贸易流重置，在去年 11 月俄罗斯解除出口禁令后，石油产品出口量有明显回升。不过，支付延迟问题，运力约束和乌克兰对俄罗斯石油设施的袭击均可能对成品油出口量形成抑制作用，进一步增加俄罗斯石油产品供应边际下降的风险。土耳其、非洲和南美是俄乌冲突后俄罗斯柴油的主要出口地，2 月下旬以来俄罗斯柴油在这些区域附近的海上浮仓库存显著增加，或表明西方对俄罗斯石油收入的打压力度加强逐渐开始影响石油产品买家的采购和交付。截至到今年 1 月，俄罗斯石油产品的运输仍然有近一半使用西方的航运服务，这一比例较原油运输更高，对西方航运服务的依赖意味着支付问题和更严格的航运制裁对成品油运输的影响会更大，可能导致部分买家为规避潜在审查和制裁风险而减少对俄罗斯石油产品的采购。



2024 年开始,乌克兰加大针对俄罗斯炼厂的无人机袭击,截止 3 月末约有 16 处炼厂(占俄罗斯总炼能的 14%)遭受袭击,预计二季度俄炼厂受袭击影响加剧,根据估算,或导致 3-5 月间俄罗斯炼厂产能下线 65-85 万桶/天。理论上,俄罗斯可以通过重启部分闲置产能或推迟其他炼厂检修计划来降低袭击事件对原油加工量的影响,且部分受损炼厂的重启时间较最初预估更快,3 月中旬受袭击的 Ryazan 炼厂(加工量产能 35 万桶/天)在 3 月底已重启约 60%的产能。目前尚不清楚对俄罗斯炼厂的袭击事件是否还会持续,随着俄罗斯面临的地缘冲突风险上升,计划外的俄罗斯成品油出口减量或潜在的下降风险将对裂解价差构成支撑,但同时俄罗斯原油将面临更大的出口诉求。

图表 29: 俄罗斯柴油出口量(按目的地)



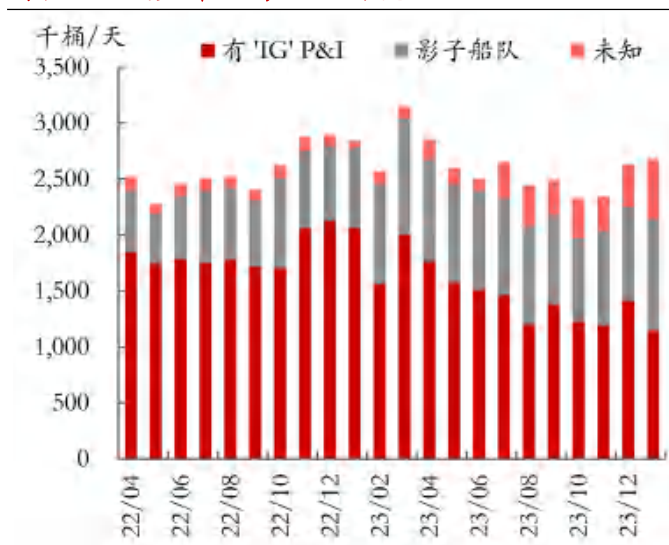
资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 30: 俄罗斯柴油浮仓



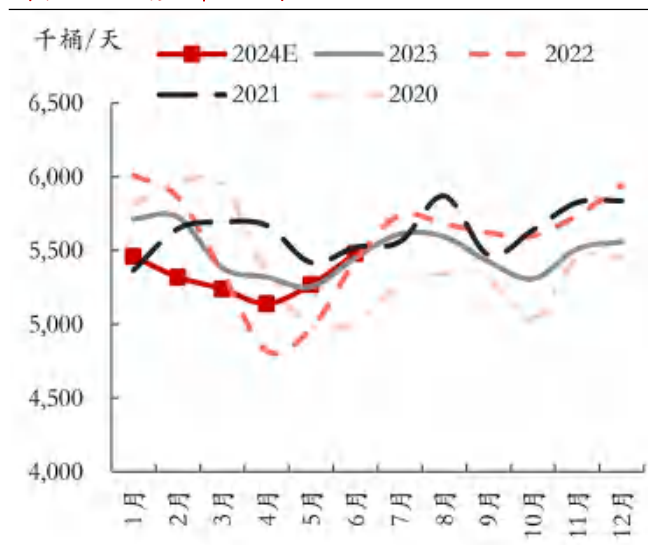
资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 31: 俄罗斯石油产品运力类型



资料来源: Equasis, P&I Club, Kpler, 东证衍生品研究院

图表 32: 俄罗斯炼厂原油加工量



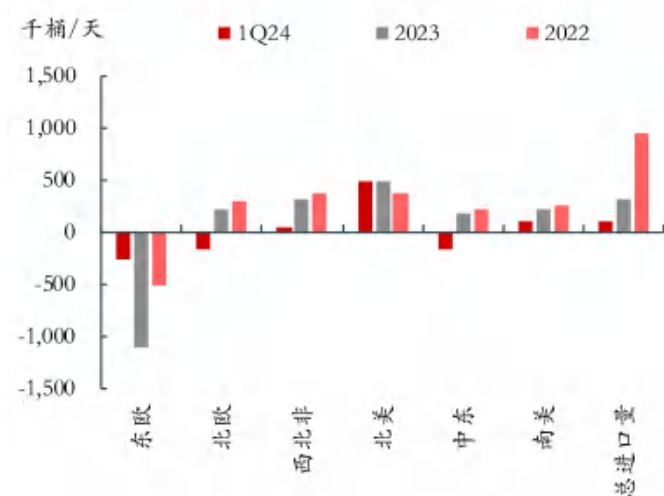
资料来源: CDU-TEK, Refinitiv, 东证衍生品研究院

### 3、地缘冲突导致欧洲承受较高能源重置成本

俄乌冲突后，欧洲与俄罗斯切断石油贸易流往来导致欧洲面临的贸易流重置需求较高。在红海危机中，欧洲对从美国补充供应的诉求进一步上升，欧洲相对美国更高的溢价水平表明所面临的重置成本相对更高。虽然苏伊士以东市场向欧洲的原油出口仍然可以通过绕行来保持流动，但运费成本上升和航程变长使得欧洲更倾向于西边市场内“就近”采购，苏伊士运河以西市场向欧洲的原油出口量在去年12月达到创纪录的1,090万桶/天，一季度出口量维持近1,020万桶/天的高位，分地区来看，来自于美国的增量较多。美国向欧洲的出口量不仅受益于俄乌冲突后欧洲补充俄罗斯供应缺口的诉求，而且在红海危机中进一步受益于东西市场流动效率下降，美国去年12月向欧洲的原油出口量达到了历史新高的近240万桶/天。除美国外，欧盟在俄乌冲突后从西北非的原油进口也有较多增量，这其中自埃及的增量实际主要是沙特原油向欧洲的贸易量调整。

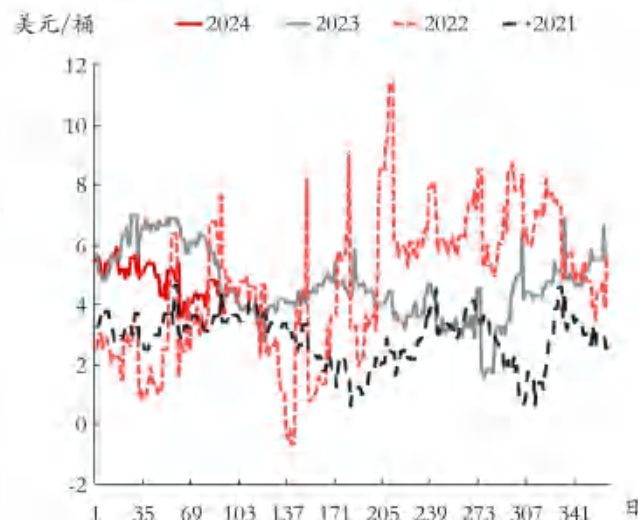
成品油市场，欧洲与美国的贸易往来更紧密，美国成为欧洲在红海危机情况下柴油替代供应的主要市场，去年12月美国向欧洲的柴油出口量同样创下历史新高的40万桶/天，一季度虽然美国炼厂开工率偏低影响到总出口，向欧洲的出口量维持在25万桶/天左右的高位，同时美洲市场处于季节性需求淡季也给美国出口更多流向欧洲提供了空间，降低了欧洲供应短缺风险。东西市场间的流动下降再次暴露了欧洲中间馏分供应的脆弱性，导致欧洲市场裂解价差相比其他两个市场更强势的表现。尽管供应存在错配风险，经济数据表明欧洲主要经济体的制造业表现仍然低迷，弱需求在一定程度上削弱了红海危机对柴油裂解的利多影响。

图表 33：欧盟和英国原油进口来源同比变化



资料来源：Kpler，东证衍生品研究院

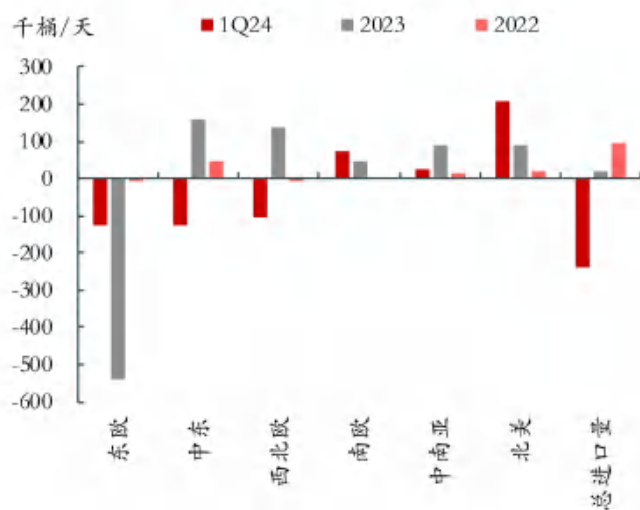
图表 34：Brent-WTI 价差



资料来源：Refinitiv，东证衍生品研究院

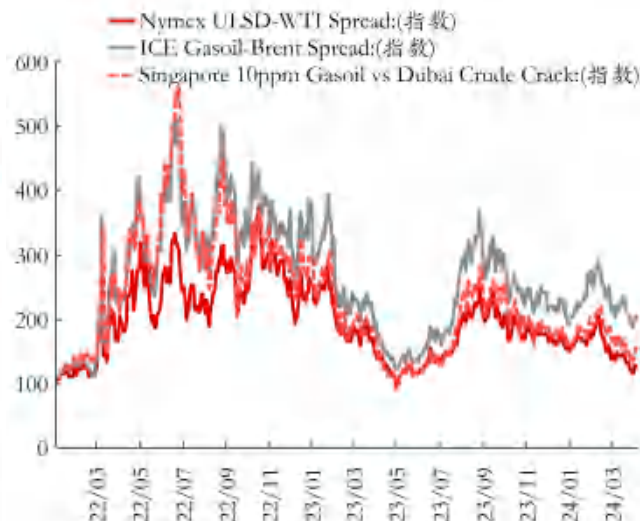


图表 35: 欧盟和英国柴油进口来源同比变化



资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 36: 欧美新三地裂解价差 (指数化处理)



资料来源: Refinitiv, 东证衍生品研究院

\*2022/01/03=100

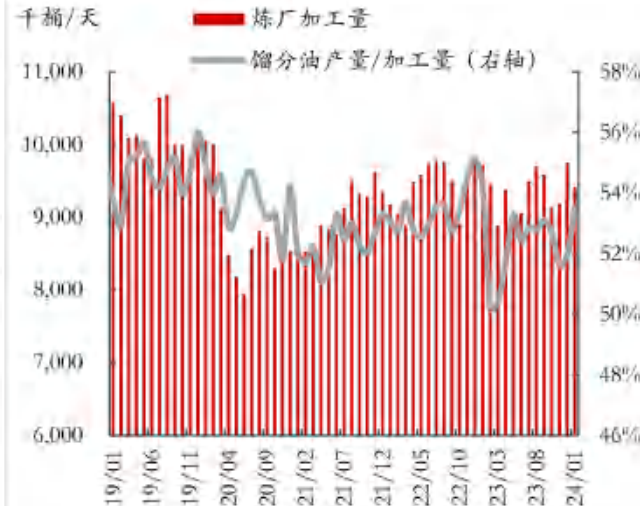
俄乌冲突后, 欧洲进口原油呈现轻质化的趋势, 叠加欧洲炼厂炼能萎缩和高能源成本的阶段性影响, 导致馏分油产量占比在 2023 年下降, 供应瓶颈使得欧洲柴油进口依赖度仍较高。短期来看, 美国炼厂开工率正处在回升阶段将带来更多供应, 但从出口量角度, 美国 2022-23 年柴油出口总量实际没有看到显著的上升趋势。中东的供应潜力仍有待释放, 同时短期也将受限于红海局势, 拉美地区季节性需求启动可能与欧洲形成对美国和中东货源的竞争, 而俄罗斯出口量边际下降预期会进一步增加西边市场的竞争格局, 从而延续欧洲相对其他市场的溢价环境。

图表 38: 欧洲进口原油品质占比



资料来源: Kpler, 东证衍生品研究院

图表 39: 欧洲炼厂柴油收率

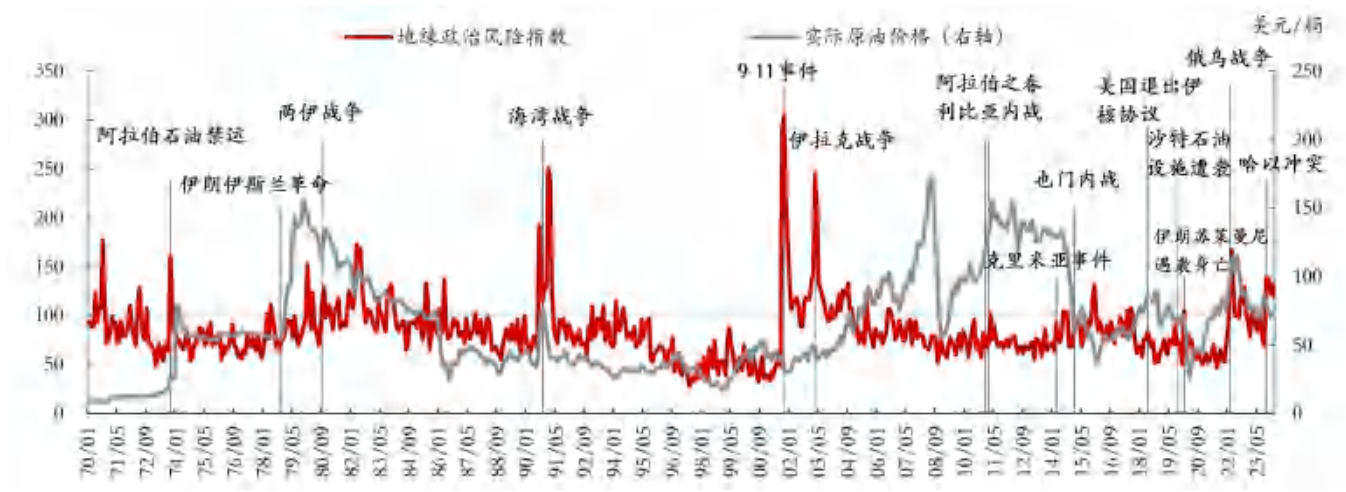


资料来源: Euroilstock, 东证衍生品研究院

#### 4、地缘政治风险对原油价格的影响

从历史上看，油价通常会对与主要石油生产国相关的地缘冲突事件做出反应，原因在于这些事件可能会导致供应出现中断或增加未来供应的不确定性，从而引发价格上涨。市场参与者通常在出现地缘冲突事件时或事态处于发酵阶段时评估出现供应中断的可能性和潜在影响程度并进行计价。油价对不同事件的反应烈度存在较大差别，但多数表现为脉冲式的上涨。影响油价“风险溢价”水平的因素，不仅包括地缘冲突烈度和供应受影响规模及持续时间，同时也包括当下全球闲置产能规模、需求状况和供应危机是否会影响全球经济等因素。

图表 40：地缘政治风险指数&原油价格



资料来源：Dario Caldara and Matteo Iacoviello, Bloomberg, 世界银行, 东证衍生品研究院

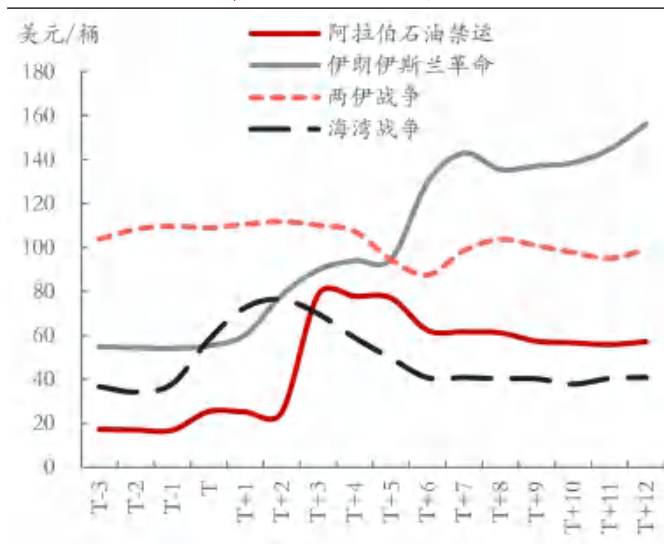
\*按 2022 年 1 月美国 CPI 为基准折算实际价格

从油价表现来看，1970 年至 1990 年期间发生的三次石油危机对油价的影响最为剧烈。1973 年 10 月，第四次中东战争爆发，阿拉伯国家为打击以色列及支持以色列的国家，宣布石油禁运，由此引发第一次石油危机。阿拉伯石油禁运从 1973 年 10 月持续至 1974 年 3 月，导致 430 万桶/天供应中断，OPEC 官价从 2.7 美元/桶飙升至 13 美元/桶，并且在禁运结束后也始终没有回落到禁运前的水平。第二次石油危机始于 1978 年末，伊朗伊斯兰革命爆发，伊朗停止原油出口使得 560 万桶/天的供应中断 6 个月之久，期间油价上涨超过一倍，但由此触发全球需求大幅下滑和严重的通胀反而导致油价在 1979 年 11 月见顶后开启了长时间的下跌趋势。此后 1980 年 9 月开始的两伊战争也引发大规模供应中断，两国削减出口导致供应下降 410 万桶/天，但油价仅短期反弹 20%，OPEC 其他国家借机扩大供应和需求萎缩对油价形成持续抑制。1990 年 8 月海湾战争爆发，引发第三次石油危机，期间供应下降 430 万桶/天，油价在三个月内几乎翻倍，又在短时间内跌回冲突前水平，OPEC 增产和 IEA 释放石油战略储备以及相对明朗的战况走向迅

速消除了市场恐慌。

2011 年“阿拉伯之春”发生后，中东不稳定因素明显上升，但油价对此后发生的一系列冲突事件的反应明显降温。从断供规模来看，2011 年至今的地缘冲突事件，除了 2019 年 9 月沙特石油设施袭击一度中断 570 万桶/天（但持续时间过短）外，其余的事件中供应中断的幅度均较为有限，是“风险溢价”水平表现温和的原因之一。其次，生产技术的升级和上游投资规模的持续增加使得原油供应更加多元化，尤其是 2011 年后美国页岩油崛起表现出强劲的增产潜力，并在此后逐渐接替 OPEC 成为全球供应的“Swing Producer”，成为全球供应增长的主要引擎。美国 2019 年重新对伊朗实施制裁曾几乎将伊朗供应完全挤出市场，但美国大幅增产和出口量攀升几乎完全弥补了伊朗的减量，降低了全球出现短缺的风险，亦降低了油价在面对地缘政治风险时的溢价潜力。除此之外，全球能源格局也变得更加多元，新能源开始占据一席之地，全球经济发展对石油的依赖程度大幅降低，也在一定程度上平抑了价格波动。

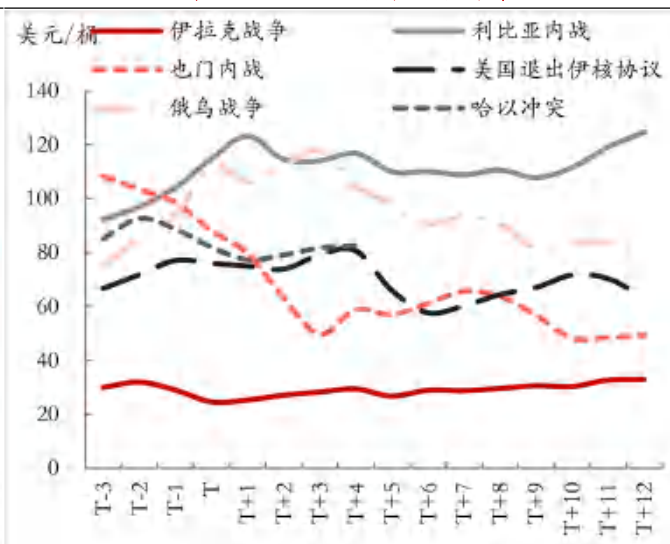
图表 41：1970-90 年间四次地缘战争前后油价表现



资料来源：世界银行，东证衍生品研究院

\*按 2022 年 1 月美国 CPI 为基准折算实际价格

图表 42：2000 年后油价在地缘冲突事件中表现



资料来源：Bloomberg，东证衍生品研究院

\*取 Brent 月均价

2022 年爆发的俄乌冲突和 2023 年 10 月开始的巴以冲突及红海危机是当下影响原油市场的主要地缘风险事件，我们认为这两次地缘冲突对市场的影响与过去出现的有一定不同，全球贸易流重构但供应总量的下降威胁相对有限。俄乌冲突初期油价也有较剧烈的绝对值上涨，主要是因俄罗斯在全球供应中的占比较高且当下全球闲置产能规模较小，因此引发市场的恐慌情绪较剧烈。冲突后市场展现出惊人的贸易流调节能力，迅速实现了贸易流再平衡，反映出全球贸易再分配的效率帮助降低了断供发生的可能性。相比于担忧供应下降，市场更加担忧油价飙升所引发的严重后果，包括全球通胀水平大幅上升引发的经济衰退风险，叠加美国大幅释放石油战略储备，导致油价高位回落。俄乌冲突



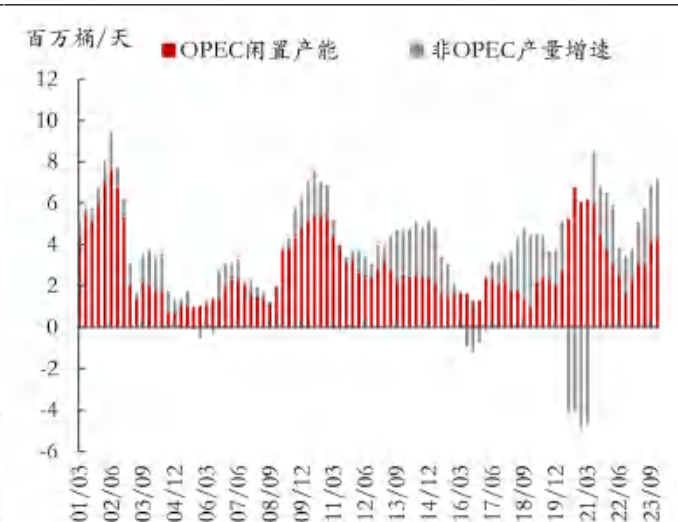
对区域间价差和成品油裂解价差的影响比风险溢价持续时间更长，俄乌冲突后，由于大量俄罗斯原油向亚洲市场流动，东西价差显著扩大。柴油裂解价差在此后两年均高于过去波动区间，也与俄罗斯成品油贸易流重构后区域供应错配相对上升有关。

图表 43: 历史上显著的原油断供规模及持续时间



资料来源: IEA, 东证衍生品研究院

图表 44: OPEC 闲置产能&非 OPEC 产量增速



资料来源: EIA, 东证衍生品研究院

油价对红海危机的风险溢价水平相对温和，主要的原因在于 1)、红海-苏伊士运河航道并非完全封锁，俄罗斯来源的石油仍然保持通行。2)、尽管运输费用大幅上涨和运输时间延长，商船可以绕行非洲好望角，保障了东西市场间的流动仍可以进行，降低了出现断供的可能性。3)、中东地区生产暂未受到直接的威胁，OPEC+闲置产能规模较大。4)、美国在俄乌冲突后对欧洲也扮演了重要的替代供应角色，在红海危机中也同样降低了欧洲因新的供应链危机而产生供需错配的风险。

3月中旬后油价上涨有所加速，从地缘冲突风险的角度来看，我们认为市场更多是计价俄罗斯供应被约束的风险和巴以冲突进一步外溢的风险。俄罗斯供应在近两年制裁环境下维持较高的韧性，西方国家对俄罗斯石油收入的打压进一步加强，同时乌克兰对俄罗斯石油设施持续的袭击威胁到炼厂供应，造成俄罗斯供应边际减量预期。此外，在4月初以色列空袭伊朗驻叙利亚大使馆后，伊朗表态强硬，引发市场对巴以冲突进一步扩大的担忧加剧，伊朗供应仍将是地缘冲突中风险较高的部分。地缘冲突风险预计将给2024年油价的带来相对持续的上行风险。

## 5、风险提示

油价下行风险将主要来自于经济超预期衰退引发的需求降速。

**期货走势评级体系（以收盘价的变动幅度为判断标准）**

| 走势评级 | 短期（1-3 个月） | 中期（3-6 个月） | 长期（6-12 个月） |
|------|------------|------------|-------------|
| 强烈看涨 | 上涨 15%以上   | 上涨 15%以上   | 上涨 15%以上    |
| 看涨   | 上涨 5-15%   | 上涨 5-15%   | 上涨 5-15%    |
| 震荡   | 振幅-5%-+5%  | 振幅-5%-+5%  | 振幅-5%-+5%   |
| 看跌   | 下跌 5-15%   | 下跌 5-15%   | 下跌 5-15%    |
| 强烈看跌 | 下跌 15%以上   | 下跌 15%以上   | 下跌 15%以上    |

**上海东证期货有限公司**

上海东证期货有限公司成立于 2008 年，是一家经中国证券监督管理委员会批准的经营期货业务的综合性公司。东证期货是东方证券股份有限公司全资子公司。公司主要从事商品期货经纪、金融期货经纪、期货交易咨询、资产管理、基金销售等业务，拥有上海期货交易所、大连商品交易所、郑州商品交易所、上海国际能源交易中心和广州期货交易所会员资格，是中国金融期货交易所全面结算会员。公司拥有东证润和资本管理有限公司，上海东祺投资管理有限公司和东证期货国际（新加坡）私人有限公司三家全资子公司。

自成立以来，东证期货秉承稳健经营、创新发展的宗旨，坚持以金融科技助力衍生品发展为主线，通过大数据、云计算、人工智能、区块链等金融科技手段打造研究和技术两大核心竞争力，坚持市场化、国际化、集团化发展方向，朝着建设一流衍生品服务商的目标继续前行。



## 免责声明

本报告由上海东证期货有限公司（以下简称“本公司”）制作及发布。

本公司已取得期货投资咨询业务资格，投资咨询业务资格：证监许可【2011】1454号。

本研究报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本研究报告是基于本公司认为可靠的且目前已公开的信息撰写，本公司力求但不保证该信息的准确性和完整性，客户也不应该认为该信息是准确和完整的。同时，本公司不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。本公司会适时更新我们的研究，但可能会因某些规定而无法做到。除了一些定期出版的报告之外，绝大多数研究报告是在分析师认为适当的时候不定期地发布。

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，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。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投资标的的邀请或向人作出邀请。

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，投资者需自行承担风险。

本报告主要以电子版形式分发，间或也会辅以印刷品形式分发，所有报告版权均归本公司所有。未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、转发或公开传播本报告的全部或部分内容，不得将报告内容作为诉讼、仲裁、传媒所引用之证明或依据，不得用于营利或用于未经允许的其它用途。

如需引用、刊发或转载本报告，需注明出处为东证衍生品研究院，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。

## 东证衍生品研究院

地址：上海市中山南路318号东方国际金融广场2号楼21楼

联系人：梁爽

电话：8621-63325888-1592

传真：8621-33315862

网址：[www.orientfutures.com](http://www.orientfutures.com)

Email：[research@orientfutures.com](mailto:research@orientfutures.com)