



Research and
Development Center

全球炼厂供需形势与展望（缺炼厂吗？）

2022 年 7 月 21 日

陈淑娴，CFA 石油化工行业首席分析师
执业编号：S1500519080001
联系电话：+86 21 61678597
邮 箱：chenshuxian@cindasc.com

胡晓艺 石油化工行业研究助理
邮 箱：huxiaoyi@cindasc.com



证券研究报告

行业研究

深度报告

陈淑娴, CFA 石化行业首席分析师
执业编号: S1500519080001
联系电话: +86 21 61678597
邮箱: chenshuxian@cindasc.com

胡晓艺 石化行业研究助理
邮箱: huxiaoyi@cindasc.com

信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD
北京市西城区闹市口大街9号院1号楼
邮编: 100031

全球炼厂供需形势与展望（缺炼厂吗？）

2022 年 7 月 21 日

- **全球炼能增势转头向下，供给紧缺形势难改。**其一，在库存和开工率方面，全球成品油库存已到达历史低位水平，未来通过去库增加油品供给的能力有限。海外炼厂开工率已基本反弹至高位水平，闲置炼油产能有限。在成品油库存历史低位、海外开工率反弹至高位运行、闲置炼油产能有限的情况下，现有炼能存量有限。其二，在全球炼能趋势方面，自 20 世纪 80 年代以来，全球新增炼能主要来源于亚太地区，2020-2021 年，欧美地区炼能持续退出、亚非拉美地区炼能持续扩大、全球炼能增势减弱的特征持续强化。其三，净出口国需通过海运、管道等贸易方式满足其他地区的炼油缺口，一旦出现地缘政治危机、运输不畅等重大影响因素，全球成品油市场可能会面临短缺问题。2022 年 2 月俄乌冲突爆发引起重大地缘政治危机，经我们测算，俄罗斯成品油供给缺口短期难以弥补。根据 IEA 统计数据，我们预计到 2022 年底，俄罗斯有效炼能将减少 1.17 亿吨/年，到 2023 年，俄罗斯有效炼能将再减少 7000 万吨/年，合比较冲突前下降 1.87 亿吨/年。2022 年，海外新增炼能叠加欧美可恢复的极限闲置产能合计 1.2 亿吨/年，考虑到新增炼能投产需要时间，且欧盟对俄制裁将限制该地炼油厂的上游原料供给，导致炼油厂开工率难以回升至高位，欧美闲置产能得到极限释放的可能性有限，我们认为很难抵消 2022 年俄罗斯成品油出口受限引致的炼能下降幅度。
- **美国：政策倒逼转型，炼厂扩产激励不足。**2020 年疫情冲击开启了美国炼厂的关停潮，美国炼油产能已下降至 2014 年以来的最低水平。目前美国炼厂开工率已恢复至 90% 以上，剩余可恢复的闲置产能十分有限。与此同时，在美国联邦的可再生柴油税收抵免政策激励以及《可再生燃料标准》（RFS）政策约束下，美国炼油商也正加快向可再生燃料业务转型，对传统炼油项目的投资计划有限。另外，虽然当前炼油利润率大幅提升，拜登政府低碳政策有所松动，但根据美国石油协会（API）反馈，炼油业的长周期属性使得美国炼油商难拾信心扩产，同时，低碳燃料已成为北美炼油业未来发展共识。
- **欧洲：炼能减势难改，供应商转型决心已定。**装置落后+疫情冲击+严厉的碳减排政策是抑制欧洲产能的重要因素：其一，欧洲多数炼油厂建设较早，装置未进行改造升级，炼油竞争力有限，2020-2021 年疫情冲击使得欧洲炼油毛利低甚至为负值，也是加速欧洲炼厂产能退出的重要原因。其二，在欧洲日益严格的应对气候变化政策指引下，高昂的碳排放成本给欧洲油气公司施加了巨大转型压力。至今欧洲多家石油公司等先后宣布了净零排放战略目标，减少传统化石能源投资，这意味着欧洲未来炼油产能增长有限。
- **亚非拉美：全球炼能的主要增长来源。**十四五期间，我们预计中国将累计新增炼能超 1 亿吨/年，但由于中国新建炼厂成品油收率低以及成品油出口配额政策严格，中国新增炼能对全球炼能供需格局影响有限。日本



政府对炼油前景持悲观态度，敦促日本炼厂产能持续进行收缩调整。东南亚、印度、中东、非洲等新兴国家或地区炼厂建设步伐加快。根据我们的统计分析，我们预计亚非拉美地区（除中国外）2022-2025 年每年净新增产能分别为 2700、8154、498 和 7849 万吨/年，合计 1.92 亿吨/年，另外还有 1.96 亿吨/年在规划中或投产时间不确定。

- **海外炼能供需缺口或将长期存在，海外成品油价差有望保持高位运行。**
中长期来看，根据我们对海外炼能供需测算，我们认为未来欧美地区炼厂转型加速，亚非拉美地区有新增炼厂产能陆续投放，全球炼能将有所增加，但能源结构转型仍在进行中，海外原油需求仍将继续增长，即使不考虑欧美对俄罗斯的制裁，海外炼油供需本身仍将存在缺口。而且，不管是欧美对俄罗斯维持现有制裁执行力度还是后续加大制裁执行力度，俄罗斯成品油出口下降倒逼其有效炼能下降，海外炼油供需缺口将进一步扩大，这也将有望支撑海外成品油价差长周期高位运行。
- **产能周期引发能源大通胀，看好原油和炼厂的历史性配置机会。**
成本端：资本开支是限制原油生产的主要原因。考虑全球原油长期资本开支不足，全球原油供给弹性将下降，而在新旧能源转型中，原油需求仍在增长，全球将持续多年面临原油紧缺问题，原油产能周期推动油价长期维持高位。**需求端：**原油需经过炼油厂的加工才能展现它的利用价值，未来原油需求增量也意味着炼油加工需求增量。根据三大机构 2022 年 7 月报和我们使用“原油需求/GDP 弹性系数”做出的预测，2022-2025 年海外和全球需求增速放缓，但仍保持增长态势。2022 年欧美是全球原油需求增长的主力，2023 年中国需求迎来一波反弹，以中印为代表的亚洲则引领全球原油需求增长。**供给端：**全球炼油投建产能出现周期性下降。新冠疫情加速欧美炼厂淘汰，在政府政策倒逼和新旧能源转型过程中，欧美炼油商未来增长引擎放在可再生燃料领域，虽然当前炼油利润率大幅提升，但炼油厂的投资回报周期较长，期间较大不确定性促使美国炼油商难拾信心扩产。而东南亚、中东、印度等海外地区新增炼能有限，较难满足未来全球炼油需求增量。我们认为，油田上游资本开支长期不足支撑原油价格高位运行，海外炼油供需缺口推动成品油价差高景气，原油和炼厂产能周期推动炼油成本端+利润端共同提升，成品油价格高位或将会持续相当长的一段时期，直接引发大通胀。
- **全球炼油供需格局对外部因素的敏感性较强，需注意的重要风险变量有四点：**1) 市场担忧美联储及多国央行加息可能会引发经济衰退，根据我们测算，在全球 GDP 增速为-1%的情况下，海外及全球或都将面临供给过剩问题。2) 俄罗斯制裁措施变化，我们认为，俄罗斯在 2022-2023 年可能出现的成品油出口下降至关重要，若取消对俄制裁，海外炼油供需缺口或将消失，全球面临供给过剩风险。3) 中国成品油出口配额政策，中国炼油供需存在过剩，如果中国放开炼油生产并放松成品油出口限制，中国当前可利用的闲置炼能和未来新增的炼能将对海外市场形成补充，在不考虑欧美对俄罗斯制裁或维持现有对俄罗斯制裁力度情况下，全球炼能存在过剩。只有当欧美加大对俄罗斯的制裁执行力度的情况下，全球炼油供需才能达到平衡。因此，中国在炼油生产和成品油出口配额方面的政策至关重要。4) 炼油项目投产进度：新建炼油项目投



产进度或将显著影响海外及全球供需格局。一方面，我们整理的全球在建炼厂项目中，有部分尚未明确投产时间，我们在测算全球炼油供需时也未考虑在内，这些项目一旦投产或将加剧全球炼油过剩风险。另一方面，亚非拉美地区国家或可能面临供应链短缺和资金紧张问题，导致部分项目推迟投产，也将导致海外炼油缺口扩大。

- **投资建议：**炼厂产能周期性下行导致较为长期的海外炼油供需缺口，我们认为 2022-2025 年海外成品油将迎来盈利向上景气长周期，推荐配置直接受益于海外成品油价差扩大的恒逸石化和具有成品油出口配额的荣盛石化。国内方面，考虑成品油过剩现象未来日益严峻，向下游化工材料延伸、走小油头大化工路径的炼厂具有更强的竞争力和抗风险能力，推荐配置恒力石化和东方盛虹。（1）**恒逸石化：**恒逸文莱凭借区位优势、税收优势、成品油收率较高的产品结构优势以及单位投资成本低等优势，在高景气周期下具备更大的业绩增长弹性。我们认为在海外特别是东南亚地区将进入长期炼化景气周期，恒逸文莱一期 800 万吨/年炼化项目将持续受益，公司业绩有望持续扩大，此外恒逸石化文莱二期 1400 万吨/年炼化项目已获文莱政府初步审批函，目前资金出境尚需中国国家相关部门批准，根据项目规划，目前正开展围堤吹填施工等工作。若恒逸文莱二期获批，公司成长空间将进一步打开。我们维持对恒逸石化的“买入”评级。（2）**荣盛石化：**浙石化则是首家（也是目前唯一一家）获得出口资质及配额的民营炼化企业，2020 年浙江石化获得我国成品油出口配额 100 万吨，2021 年第一批和第二批合计获得 252 万吨出口配额，2022 年前三批次合计获得 218 万吨出口配额。作为国内唯一一家拥有成品油出口资质的民营企业，将受益于海外成品油价差高位，并且荣盛加大布局大化工新材料领域实现成长突破。我们维持对荣盛石化的“买入”评级。（3）**恒力石化：**恒力以大炼化项目所产化工品为依托，积极布局下游高附加值化工新材料产业链，快速扩张高端差异化的消费新材料产能，不断满足市场增量需求，实现产业链的多元覆盖。我们看好公司大炼化项目化工品收率高，并依托于大炼化化工平台发展化工新材料业务，平滑周期波动性，持续贡献收益，我们维持对恒力石化的“买入”评级。（4）**东方盛虹：**公司向下游继续配套深加工，打造“炼化+精细化工”龙头，并通过收购斯尔邦扩大精细化工板块份额。我们看好公司具备高化工品收率的大炼化项目在完全投产后的业绩贡献能力，以及新材料板块 EVA 高景气对公司盈利能力的带动，我们维持对东方盛虹的“买入”评级。
- **风险因素：**疫情反复风险；地缘政治风险；油品终端需求下滑风险；中国成品油出口政策；西方对俄罗斯的经济制裁；海外炼厂建设进度加快；全球低碳减排进程减缓风险；经济衰退风险；自然灾害风险、年久失修爆炸等因素导致炼厂无法正常运营



目录

一、全球：炼能增势转头向下，供给紧缺形势难改	10
1.1 海外成品油价差处于历史高位	10
1.2 库存低+负荷高，现有炼油闲置产能有限	11
1.3 全球炼能由欧美向亚太转移，增势减弱特征强化	13
1.4 俄乌冲突将加剧成品油供应紧张	15
二、美国：政策倒逼转型，炼厂扩产激励不足	17
2.1 美国炼油商陷入关停潮，炼油产能持续下降	17
2.2 低碳政策倒逼美国炼厂转型，未来扩产信心不足	19
三、欧洲：炼能减势难改，供应商转型决心已定	25
3.1 疫情冲击+竞争力劣势，欧洲炼能难改下降趋势	25
3.2 严格脱碳政策下，欧系能源公司坚定转型道路	27
四、亚非拉美地区：全球炼能的主要增长来源	31
4.1 中国：炼能投产高峰来临，成品油出口配额限制海外供给	31
4.2 日本：炼油产能将延续下降趋势	35
4.3 东南亚和澳洲：炼油产能有序增长	36
4.4 南亚：未来炼能仍延续增长态势	37
4.5 中东：亚洲炼能的主要增长点	38
4.6 非洲和拉美：新增炼能驱动市场地位提升	39
4.7 小结：亚非拉美地区炼能引领增长，重点关注科威特、尼日利亚、印度项目	39
五、俄罗斯制裁+中国成品油出口+全球经济至关重要，海外成品油价差有望保持高位运行	41
5.1 全球、海外及中国炼油加工需求预测	41
5.2 海外炼能供需缺口或将长期存在，海外成品油价差有望保持高位运行	49
六、产能周期引发能源大通胀，看好原油和炼厂的历史性配置机会	56
6.1 原油和成品油价格或将长期高位运行	56
6.2 投资建议：海外炼化景气向上长周期，国内降油增化正在进行时，推荐民营大炼化优质标的	57
风险因素	60

表目录

表 1：2020-2021 年美国炼厂关停情况	18
表 2：2021-2023 年美国炼厂新增产能情况	18
表 3：拜登政府清洁能源政策	19
表 4：美国各地低碳燃料政策	20
表 5：美国主要炼厂可再生能源发展计划	24
表 6：2020-2021 年欧洲主要炼厂关闭或转产情况	25
表 7：欧洲低碳减排政策计划列示	27
表 8：欧洲能源公司低碳战略计划	28
表 9：BP 转型战略实施进展	29
表 10：2021-2022 年壳牌转型行动整理	30
表 11：2019 年及以后中国新增炼化产能列示	31
表 12：石化行业节能降碳相关政策文件	33
表 13：民营大炼化公告的成品油收率	35
表 14：日本炼油厂关停计划	36
表 15：东南亚和澳洲地区炼油厂关停情况	36
表 16：东南亚有新增产能计划的企业	36
表 17：南亚新增产能计划列示	38
表 18：中东地区炼油产能建设计划	38
表 19：非洲及拉美地区炼油产能淘汰与建设计划	39
表 20：亚非拉美（除中国）炼油厂关停/新增计划	40
表 21：2022-2025 年全球、中国、海外原油需求增量及增速	44
表 22：全球（除中国外）炼油产能新增供给情况表	49
表 23：全球炼能当年新增供需对比情况表	50
表 24：全球炼能当年供需增速对比情况表	50
表 25：经济增长假设下不同情形全球炼油供需格局	55
表 26：经济衰退假设下不同情形全球炼油供需格局	55
表 27：恒逸石化盈利预测	57
表 28：浙石化成品油出口配额（万吨）	58
表 29：荣盛石化盈利预测	58
表 30：恒力石化盈利预测	59
表 31：东方盛虹盈利预测	60



图目录

图 1: 原油、美国柴油价格及价差 (美元/桶, 美元/桶)	10
图 2: 原油、美国汽油价格及价差 (美元/桶, 美元/桶)	10
图 3: 原油、欧洲柴油价格及价差 (美元/桶, 美元/桶)	10
图 4: 原油、欧洲汽油价格及价差 (美元/桶, 美元/桶)	10
图 5: 原油、新加坡柴油价格及价差 (美元/桶, 美元/桶)	11
图 6: 原油、新加坡汽油价格及价差 (美元/桶, 美元/桶)	11
图 7: 美国汽油库存 (万吨)	11
图 8: 美国馏分燃料油库存 (万吨)	11
图 9: 日本汽油库存 (万吨)	11
图 10: 日本柴油库存 (万吨)	11
图 11: 日本航空煤油库存 (万吨)	12
图 12: 新加坡轻质馏分油库存 (万吨)	12
图 13: 新加坡中质馏分油库存 (万吨)	12
图 14: OECD 石油产品总库存 (万吨)	12
图 15: 美国炼厂开工率 (%)	12
图 16: 欧洲 16 国炼厂开工率 (%)	12
图 17: 日本炼厂开工率 (%)	13
图 18: 韩国炼厂开工率 (%)	13
图 19: 全球炼化产能趋势 (万吨/年)	13
图 20: 全球炼化产能趋势 (万吨/年)	13
图 21: 2000 和 2021 年全球主要地区炼油产能份额对比 (%)	14
图 22: 2018 年全球分地区炼化产能变化 (万吨/年)	14
图 23: 2019 年全球分地区炼化产能变化 (万吨/年)	14
图 24: 2020 年全球分地区炼化产能变化 (万吨/年)	14
图 25: 2021 年全球分地区炼化产能变化 (万吨/年)	14
图 26: 2003-2021 年中国成品油净出口量 (万吨/年)	15
图 27: 2008-2021 年印度成品油净出口量 (万吨/年)	15
图 28: 俄罗斯成品油月度出口量年化值 (万吨/年)	15
图 29: 俄罗斯对欧美英月度成品油出口量年化值 (万吨/年)	15
图 30: 2021 年欧洲原油进口分布	16
图 31: 2021 年俄罗斯原油出口分布	16
图 32: 2021-2022.06 俄罗斯原油和成品油月度出口量的年化值及分布 (万吨/年)	16
图 33: 2021-2022.06 俄罗斯原油和成品油月度出口量的年化值 (万吨/年)	16
图 34: 1985-2022.07 美国炼油加工能力 (万吨/年)	17
图 35: 1986-2022.07 美国炼油加工量和产能利用率 (万吨/年, %)	17
图 36: 2020-2022.04 美国在运营炼油加工能力 (万吨/年)	17
图 37: 2020-2022.04 美国闲置炼油加工能力 (万吨/年)	17
图 38: 2016-2021 年美国永久关停炼油产能 (万吨/年)	18
图 39: 2015-2022.06 四种可再生燃料信用额度价格 (美元)	20
图 40: 2010-2022E 马拉松石油资本开支 (百万美元)	21
图 41: 2010-2022E 马拉松石油资本开支结构 (%)	21
图 42: 2020-2022E 马拉松石油总资本开支 (百万美元)	21
图 43: 2020-2022E 马拉松石油资本开支结构 (%)	21
图 44: 2011-2022E HollyFrontier 资本开支 (百万美元)	22
图 45: 2011-2022E HollyFrontier 资本开支结构 (%)	22
图 46: 2012-2022E 瓦莱罗维持性资本开支 (百万美元)	22
图 47: 2012-2022E 瓦莱罗增长性资本开支 (百万美元)	22
图 48: 2012-2022E 瓦莱罗增长性资本开支结构 (%)	23
图 49: 2016-2022E CVR 能源资本开支 (百万美元)	23
图 50: 2012-2022E CVR 能源资本开支结构 (%)	23
图 51: 2012-2022E CVR 能源维持性资本开支 (百万美元)	24
图 52: 2012-2022E CVR 能源增长性资本开支 (百万美元)	24
图 53: 1965-2021 年欧洲地区炼油产能 (万吨/年)	25
图 54: 2001-2022 年 5 月欧洲地区炼油厂开工率 (%)	25
图 55: 2000、2005、2010 和 2018 年全球各地区炼油厂尼尔森系数	26
图 56: 2006-2022.05 美国墨西哥湾、美国中西部、西北欧地区炼油利润对比 (美元/桶)	27
图 57: 2010-2021 年 BP 下游资本开支情况 (十亿美元)	28
图 58: 2019-2030E BP 炼油加工量 (万吨/年)	28
图 59: BP 未来资本开支计划 (十亿美元)	29



图 60: BP 未来资本开支结构 (%)	29
图 61: 壳牌资本开支结构 (十亿美元)	30
图 62: 壳牌资本开支结构 (%)	30
图 63: 壳牌未来资本开支计划 (十亿美元)	31
图 64: 壳牌未来资本开支结构 (%)	31
图 65: 2012-2022.05 中国原油进口量及同比增速 (万吨/年, %)	34
图 66: 2016-2022 年中国成品油出口配额 (万吨, %)	34
图 67: 2016-2022 年成品油配额完成度 (万吨, %)	34
图 68: 2012.06-2022.06 日本炼厂产能及利用率 (万吨/年, %)	35
图 69: 1965-2021 年印度炼油能力 (万吨/年)	37
图 70: 1981-2021 年印度炼厂开工率 (%)	37
图 71: 2022-2025E 亚非拉美各区域累计炼能增量 (万吨/年)	40
图 72: 2022.02-2022.07 IEA 累计需求下调幅度 (亿吨/年)	41
图 73: 2022.02-2022.07 EIA 累计需求下调幅度 (亿吨/年)	41
图 74: 2022.02-2022.07 OPEC 累计需求下调幅度 (亿吨/年)	41
图 75: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年全球原油需求及预测季度数据 (亿吨/年)	42
图 76: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年全球原油需求及预测年度数据 (亿吨/年)	42
图 77: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2022 年全球原油需求预测增量 (亿吨/年)	42
图 78: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2023 年全球原油需求预测增量 (亿吨/年)	42
图 79: 2000-2025 年全球原油需求/GDP 增速弹性系数 (% , 倍)	43
图 80: 2000-2025 年全球原油需求及预测 (亿吨/年)	43
图 81: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年中国原油需求及预测季度数据 (亿吨/年)	44
图 82: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年中国原油需求及预测年度数据 (亿吨/年)	44
图 83: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2022 年中国原油需求预测增量 (亿吨/年)	44
图 84: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2023 年中国原油需求预测增量 (亿吨/年)	44
图 85: 2022 年 7 月报中 IEA 统计 2021 年和预测 2022-2023 年全球原油需求地区占比 (%)	45
图 86: 2022 年 7 月报中 EIA 统计 2021 年和预测 2022-2023 年全球原油需求地区占比 (%)	45
图 87: 2022 年 7 月报中 OPEC 统计 2021 年和预测 2022-2023 年全球原油需求地区占比 (%)	45
图 88: 2022 年 7 月报中 IEA 预测 2022 年全球原油需求增量 (亿吨/年)	46
图 89: 2022 年 7 月报中 IEA 预测 2023 年全球原油需求增量 (亿吨/年)	46
图 90: 2022 年 7 月报中 EIA 预测 2022 年全球原油需求增量 (亿吨/年)	46
图 91: 2022 年 7 月报中 EIA 预测 2023 年全球原油需求增量 (亿吨/年)	46
图 92: 2022 年 7 月报中 OPEC 预测 2022 年全球原油需求增量 (亿吨/年)	46
图 93: 2022 年 7 月报中 OPEC 预测 2023 年全球原油需求增量 (亿吨/年)	46
图 94: 2022 年 7 月报中 IEA 统计 2021 和预测 2022-2023 年全球原油需求产品占比 (%)	48
图 95: 2022 年 7 月报中 IEA 预测 2022 年全球原油分产品需求增量 (亿吨/年)	48
图 96: 2022 年 7 月报中 IEA 预测 2023 年全球原油分产品需求增量 (亿吨/年)	48
图 97: 美国机场 TSA 旅客安检数量 (人)	49
图 98: 2022-2025E 海外当年新增炼能供需预测 (万吨/年)	50
图 99: 2022-2025E 中国当年新增炼能供需预测 (万吨/年)	50
图 100: 2022-2025E 全球当年新增炼能供需预测 (万吨/年)	51
图 101: 全球炼厂平均开工率 (%)	51
图 102: 不考虑俄罗斯制裁下的海外累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	52
图 103: 不考虑俄罗斯制裁下的海外累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	52
图 104: 考虑现有俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	52
图 105: 考虑现有俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	52
图 106: 考虑加大俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	52
图 107: 考虑加大俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	52
图 108: 中国炼厂开工率 (%)	53
图 109: 中国山东地炼开工率 (%)	53
图 110: 中国累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	53
图 111: 中国累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	53
图 112: 不考虑俄罗斯制裁下全球累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	54
图 113: 不考虑俄罗斯制裁下全球累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	54
图 114: 考虑现有俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	54
图 115: 考虑现有俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	54
图 116: 考虑加大俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)	54
图 117: 考虑加大俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)	54



投资聚焦

核心观点/投资逻辑:

全球炼能增势转头向下，供给紧缺形势难改。其一，在库存和开工率方面，全球成品油库存已到达历史低位水平，未来通过去库增加油品供给的能力有限。海外炼厂开工率已基本反弹至高位水平，闲置炼油产能有限。在成品油库存历史低位、海外开工率反弹至高位运行、闲置炼油产能有限的情况下，现有炼能存量有限。其二，在全球炼能趋势方面，自20世纪80年代以来，全球新增炼能主要来源于亚太地区，2020-2021年，欧美地区炼能持续退出、亚非拉美地区炼能持续扩大、全球炼能增势减弱的特征持续强化。其三，净出口国需通过海运、管道等贸易方式满足其他地区的炼油缺口，一旦出现地缘政治危机、运输不畅等重大影响因素，全球成品油市场可能会面临短缺问题。2022年2月俄乌冲突爆发引起重大地缘政治危机，经我们测算，俄罗斯成品油供给缺口短期难以弥补。根据IEA统计数据，我们预计到2022年底，俄罗斯有效炼能将减少1.17亿吨/年，到2023年，俄罗斯有效炼能将再减少7000万吨/年，合计较冲突前下降1.87亿吨/年。2022年，海外新增炼能叠加欧美可恢复的极限闲置产能合计1.2亿吨/年，考虑到新增炼能投产需要时间，且欧盟对俄制裁将限制该地炼油厂的上游原料供给，导致炼油厂开工率难以回升至高位，欧美闲置产能得到极限释放的可能性有限，我们认为很难抵消2022年俄罗斯成品油出口受限引致的炼能下降幅度。

美国：政策倒逼转型，炼厂扩产激励不足。2020年疫情冲击开启了美国炼厂的关停潮，美国炼油产能已下降至2014年以来的最低水平。目前美国炼厂开工率已恢复至90%以上，剩余可恢复的闲置产能十分有限。与此同时，在美国联邦的可再生柴油税收抵免政策激励以及《可再生燃料标准》（RFS）政策约束下，美国炼油商也正加快向可再生燃料业务转型，对传统炼油项目的投资计划有限。另外，虽然当前炼油利润率大幅提升，拜登政府低碳政策有所松动，但根据美国石油协会（API）反馈，炼油业的长周期属性使得美国炼油商难拾信心扩产，同时，低碳燃料已成为北美炼油业未来发展共识。

欧洲：炼能减势难改，供应商转型决心已定。装置落后+疫情冲击+严厉的碳减排政策是抑制欧洲产能的重要因素：其一，欧洲多数炼油厂建设较早，装置未进行改造升级，炼油竞争力有限，2020-2021年疫情冲击使得欧洲炼油毛利低甚至为负值，也是加速欧洲炼厂产能退出的重要原因。其二，在欧洲日益严格的应对气候变化政策指引下，高昂的碳排放成本给欧洲油气公司施加了巨大转型压力。至今欧洲多家石油公司等先后宣布了净零排放战略目标，减少传统化石能源投资，这意味着欧洲未来炼油产能增长有限。

亚非拉美：全球炼能的主要增长来源。十四五期间，我们预计中国将累计新增炼能超1亿吨/年，但由于中国新建炼厂成品油收率低以及成品油出口配额政策严格，中国新增炼能对全球炼能供需格局影响有限。日本政府对炼油前景持悲观态度，敦促日本炼厂产能持续进行收缩调整。东南亚、印度、中东、非洲等新兴国家或地区炼厂建设步伐加快。根据我们的统计分析，我们预计亚非拉美地区（除中国外）2022-2025年每年净新增产能分别为2700、8154、498和7849万吨/年，合计1.92亿吨/年，另外还有1.96亿吨/年在规划中或投产时间不确定。

海外炼能供需缺口或将长期存在，海外成品油价差有望保持高位运行。中长期来看，根据我们对海外炼能供需测算，我们认为未来欧美地区炼厂转型加速，亚非拉美地区有新增炼厂产能陆续投放，全球炼能将有所增加，但能源结构转型仍在进行中，海外原油需求仍将继续增长，即使不考虑欧美对俄罗斯的制裁，海外炼油供需本身仍将存在缺口。而且，不管是欧美对俄罗斯维持现有制裁执行力度还是后续加大制裁执行力度，俄罗斯成品油出口下降倒逼其有效炼能下降，海外炼油供需缺口将进一步扩大，这也将有望支撑海外成品油价差长周期高位运行。

产能周期引发能源大通胀，看好原油和炼厂的历史性配置机会。**成本端：**资本开支是限制原油生产的主要原因。考虑全球原油长期资本开支不足，全球原油供给弹性将下降，而在新旧能源转型中，原油需求仍在增长，全球将持续多年面临原油紧缺问题，原油产能周期推动油价长期维持高位。**需求端：**原油需经过炼油厂的加工才能展现它的利用价值，未来原油需求增量也意味着炼油加工需求增量。根据三大机构2022年7月报和我们使用“原油需求/GDP弹性系数”做出的预测，2022-2025年海外和全球需求增速放缓，但仍保持增长态势。2022年欧美是全球原油需求增长的主力，2023年中国需求迎来一波反弹，以中印为代表的亚洲则引领全球原油需求增长。供



给端：全球炼油投建产能出现周期性下降。新冠疫情加速欧美炼厂淘汰，在政府政策倒逼和旧能源转型过程中，欧美炼油商未来增长引擎放在可再生燃料领域，虽然当前炼油利润率大幅提升，但炼油厂的投资回报周期较长，期间较大不确定性促使美国炼油商难拾信心扩产。而东南亚、中东、印度等海外地区新增炼能有限，较难满足未来全球炼油需求增量。我们认为，油田上游资本开支长期不足支撑原油价格高位运行，海外炼油供需缺口推动成品油价差高景气，原油和炼厂产能周期推动炼油成本端+利润端共同提升，成品油价格高位或将会持续相当长的一段时期，直接引发大通胀。

全球炼油供需格局对外部因素的敏感性较强，需注意的重要风险变量有四点：1) 市场担忧美联储及多国央行加息可能会引发经济衰退，根据我们测算，在全球 GDP 增速为-1%的情况下，海外及全球或都将面临供给过剩问题。2) 俄罗斯制裁措施变化，我们认为，俄罗斯在 2022-2023 年可能出现的成品油出口下降至关重要，若取消对俄制裁，海外炼油供需缺口或将消失，全球面临供给过剩风险。3) 中国成品油出口配额政策，中国炼油供需存在过剩，如果中国放开炼油生产并放松成品油出口限制，中国当前可利用的闲置炼能和未来新增的炼能将对海外市场形成补充，在不考虑欧美对俄罗斯制裁或维持现有对俄罗斯制裁力度情况下，全球炼能存在过剩。只有当欧美加大对俄罗斯的制裁执行力度的情况下，全球炼油供需才能达到平衡。因此，中国在炼油生产和成品油出口配额方面的政策至关重要。4) 炼油项目投产进度：新建炼油项目投产进度或将显著影响海外及全球供需格局。一方面，我们整理的全球在建炼厂项目中，有部分尚未明确投产时间，我们在测算全球炼油供需时也未考虑在内，这些项目一旦投产或将加剧全球炼油过剩风险。另一方面，亚非拉美地区国家或可能面临供应链短缺和资金紧张问题，导致部分项目推迟投产，也将导致海外炼油缺口扩大。

投资建议：

炼厂产能周期性下行导致较为长期的海外炼油供需缺口，我们认为 2022-2025 年海外成品油将迎来盈利向上景气长周期，推荐配置直接受益于海外成品油价差扩大的恒逸石化和具有成品油出口配额的荣盛石化。国内方面，考虑成品油过剩现象未来日益严峻，向下游化工材料延伸、走小油头大化工路径的炼厂具有更强的竞争力和抗风险能力，推荐配置恒力石化和东方盛虹。

(1) 恒逸石化：恒逸文莱凭借区位优势、税收优势、成品油收率较高的产品结构优势以及单位投资成本低等优势，在高景气周期下具备更大的业绩增长弹性。我们认为在海外特别是东南亚地区将进入长期炼化景气周期，恒逸文莱一期 800 万吨/年炼化项目将持续受益，公司业绩有望持续扩大，此外恒逸石化文莱二期 1400 万吨/年炼化项目已获文莱政府初步审批函，目前资金出境尚需中国国家相关部门批准，根据项目规划，目前正开展围堤吹填施工等工作。若恒逸文莱二期获批，公司成长空间将进一步打开。我们维持对恒逸石化的“买入”评级。

(2) 荣盛石化：浙石化则是首家（也是目前唯一一家）获得出口资质及配额的民营炼化企业，2020 年浙江石化获得我国成品油出口配额 100 万吨，2021 年第一批和第二批合计获得 252 万吨出口配额，2022 年前三批次合计获得 218 万吨出口配额。作为国内唯一一家拥有成品油出口资质的民营企业，将受益于海外成品油价差高位，并且荣盛加大布局大化工新材料领域实现成长突破。我们维持对荣盛石化的“买入”评级。

(3) 恒力石化：恒力以大炼化项目所产化工品为依托，积极布局下游高附加值化工新材料产业链，快速扩张高端差异化的消费新材料产能，不断满足市场增量需求，实现产业链的多元覆盖。我们看好公司大炼化项目化工品收率高，并依托于大炼化化工平台发展化工新材料业务，平滑周期波动性，持续贡献收益，我们维持对恒力石化的“买入”评级。

(4) 东方盛虹：公司向下游继续配套深加工，打造“炼化+精细化工”龙头，并通过收购斯尔邦扩大精细化工板块份额。我们看好公司具备高化工品收率的大炼化项目在完全投产后的业绩贡献能力，以及新材料板块 EVA 高景气对公司盈利能力的带动，我们维持对东方盛虹的“买入”评级。

风险因素：疫情反复风险；地缘政治风险；油品终端需求下滑风险；中国成品油出口政策；西方对俄罗斯的经济制裁；海外炼厂建设进度加快；经济衰退风险；自然灾害风险、年久失修爆炸等因素导致炼厂无法正常运行

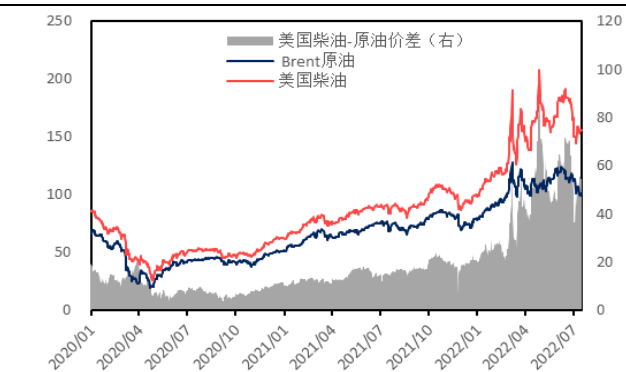
一、全球：炼能增势转头向下，供给紧缺形势难改

1.1 海外成品油价差处于历史高位

自 2022 年 3 月以来，海外成品油价格大幅拉涨，价差迅速扩大。2022 年 7 月至今，美国柴油、汽油、航空煤油均价分别为 154.07、140.63、148.44 美元/桶，与原油价差分别达到 48.50、35.07、42.88 美元/桶。欧洲柴油、汽油、航空煤油均价分别为 154.05、167.26、162.18 美元/桶，与原油价差分别达到 48.49、61.69、56.62 美元/桶。新加坡柴油、汽油、航空煤油均价分别为 151.45、122.66、139.20 美元/桶，与原油平均价差分别达到 45.89、17.10、33.64 美元/桶。

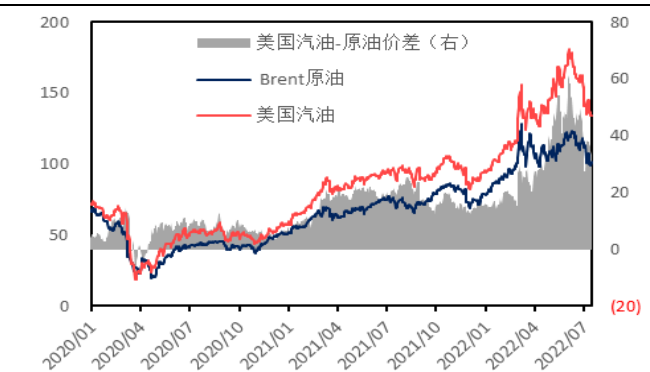
基于目前成品油价差状况和市场对需求的担忧，我们在本篇报告中主要解决三个问题：1）2022 年 6-7 月份以来，市场需求衰退担忧推动了油价下跌，海外成品油价差一定程度上出现了收窄，但仍维持高盈利水平。那么目前高价差的状态是否可持续？海外炼厂高盈利是否可持续？2）成品油价格是 PPI（生产价格指数）和 CPI（消费者物价指数）的重要组成部分，一方面，成品油是海外工业生产中必不可少的使用燃料，燃料成本端上涨推动 PPI 指数上涨。另一方面，成品油中汽柴油消费直接拉高居民出行成本，PPI 指数上涨也意味着个人消费的其他工业制品价格上涨，成品油价格通过直接或间接作用或推动 CPI 指数上涨，是导致海外甚至全球国家高通胀水平的主要原因。2022 年 6 月，美国 CPI 同比上涨 9.1%，其中，能源占美国 CPI 权重已上升至 9% 左右，能源 CPI 同比上涨 41.6%，也就意味着能源贡献了 3.7% 的 CPI 涨幅，成为 CPI 的第一推动力，那么接下来成品油价格是否还会持续引发高通胀？3）基本面是分析成品油价差的重要切入点，那么海外、中国、全球成品油未来供需形势如何，缺炼厂吗？

图 1：原油、美国柴油价格及价差（美元/桶，美元/桶）



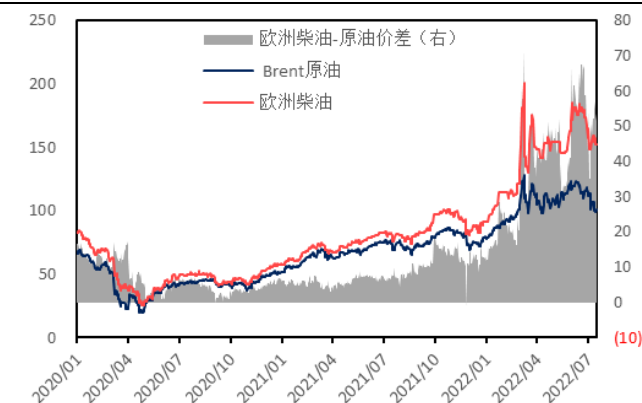
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 2：原油、美国汽油价格及价差（美元/桶，美元/桶）



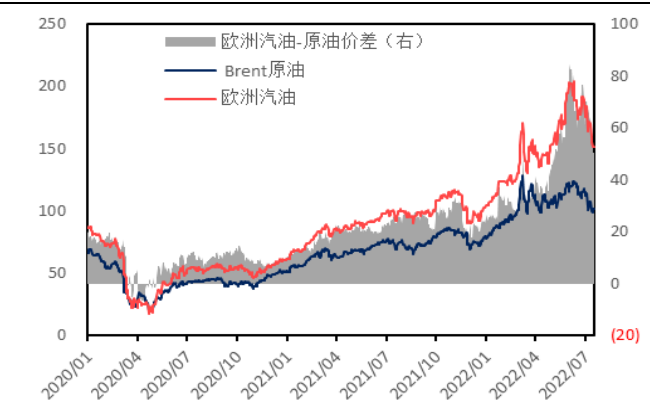
资料来源：万得，信达证券研发中心

图 3：原油、欧洲柴油价格及价差（美元/桶，美元/桶）

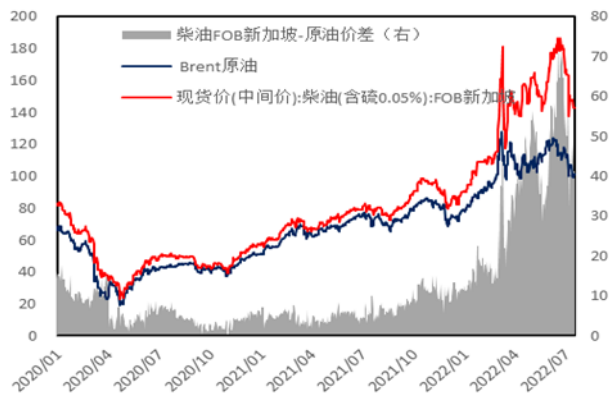


资料来源：万得，信达证券研发中心

图 4：原油、欧洲汽油价格及价差（美元/桶，美元/桶）



资料来源：万得，信达证券研发中心

图 5：原油、新加坡柴油价格及价差（美元/桶，美元/桶）


资料来源：万得，信达证券研发中心

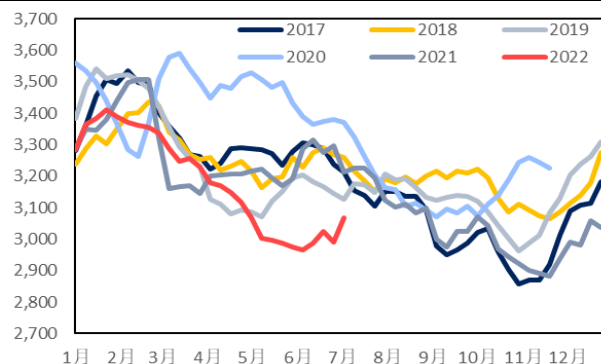
图 6：原油、新加坡汽油价格及价差（美元/桶，美元/桶）


资料来源：万得，信达证券研发中心

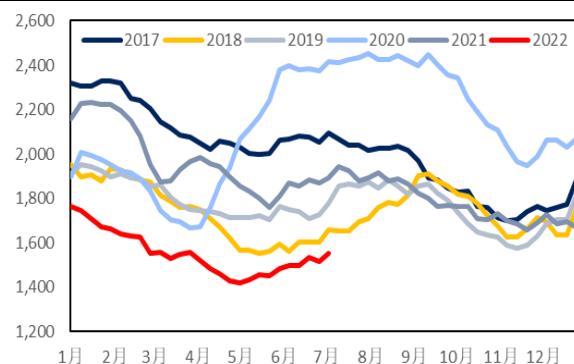
1.2 库存低+负荷高，现有炼油闲置产能有限

目前海外炼厂面临成品油库存低、炼厂开工率反弹至高位运行的情况。

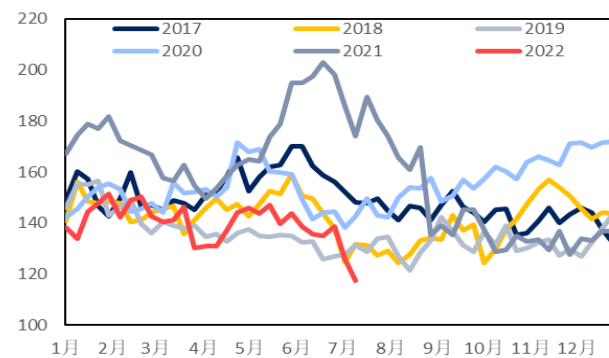
其一，美国、日本、新加坡等地成品油库存都处于近 5 年来低位水平。2020 年的疫情冲击迫使全球部分炼能退出，疫情后，随着经济回暖，需求提升，成品油大幅去库。截至 2022 年 5 月，OECD 成品油库存仅为 1.87 亿吨（OPEC 7 月报只披露截止 5 月数据，有滞后），截至 2022 年 7 月，美国汽油和馏分燃料油库存分别为 3000、1500 万吨，日本汽油、柴油和航空煤油的库存分别为 120、110、65 万吨，新加坡轻质、中质馏分燃料油库存分别为 230、120 万吨。目前，全球成品油库存已到达历史低位水平，未来通过去库增加油品供给的能力有限。

图 7：美国汽油库存（万吨）


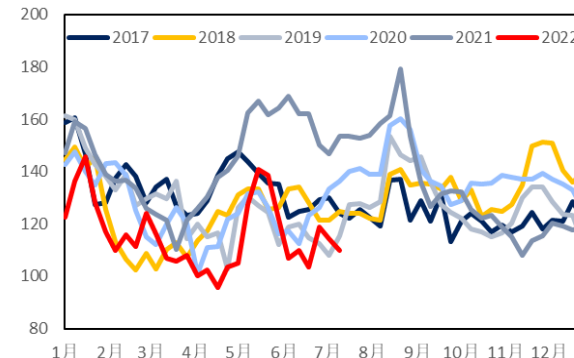
资料来源：EIA，万得，信达证券研发中心

图 8：美国馏分燃料油库存（万吨）


资料来源：EIA，万得，信达证券研发中心

图 9：日本汽油库存（万吨）


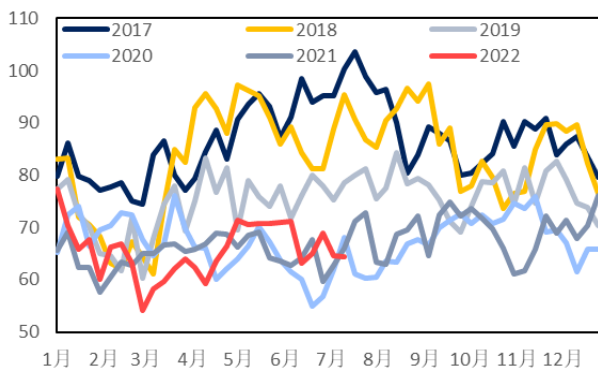
资料来源：日本石油协会，万得，信达证券研发中心

图 10：日本柴油库存（万吨）


资料来源：日本石油协会，万得，信达证券研发中心

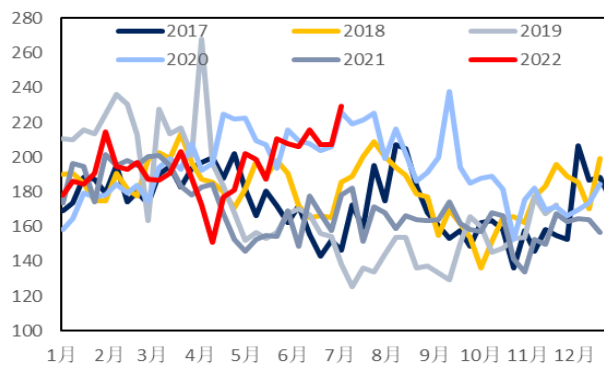


图 11: 日本航空煤油库存 (万吨)



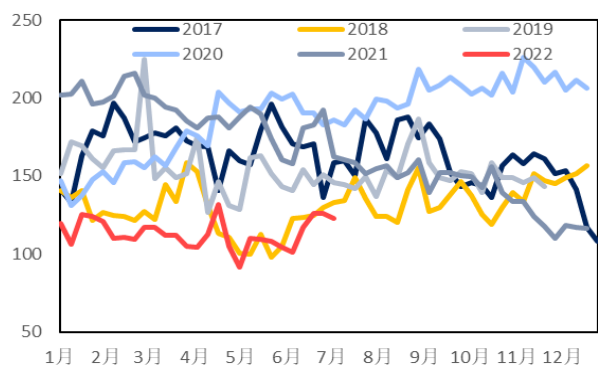
资料来源: 日本石油协会, 万得, 信达证券研发中心

图 12: 新加坡轻质馏分油库存 (万吨)



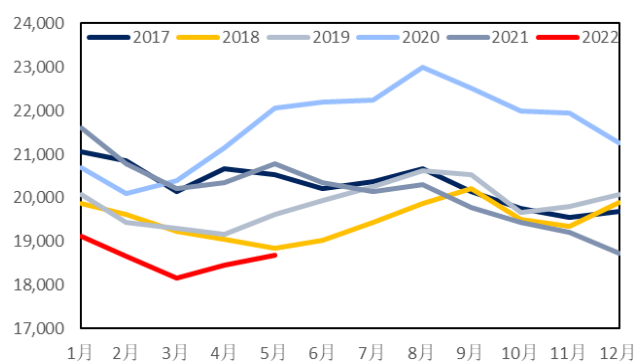
资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 13: 新加坡中质馏分油库存 (万吨)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 14: OECD 石油产品总库存 (万吨)

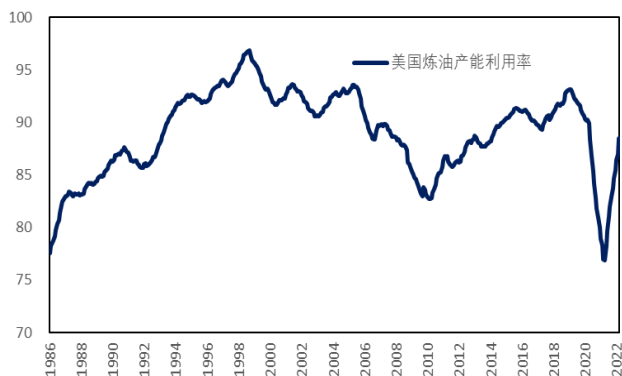


资料来源: 万得, 信达证券研发中心

其二, 在历经 2020 年新冠疫情冲击后, 美国、欧洲、日本和韩国炼厂开工率大幅下降, 但随着 2021 年以来经济恢复, 海外炼厂开工率基本处于反弹至高位运行阶段。截至到 2022 年, 美国炼厂开工率超过 90%, 较去年同期高出 11 个百分点, 欧洲炼厂开工率超过了 80%, 较去年同期高出 9 个百分点, 日本炼厂开工率超过 70%, 较去年同期高出 6 个百分点, 韩国炼厂开工率已接近历史高位水平, 开工率一度达到 110%。也就是说, 海外炼厂开工率已基本反弹至高位水平, 闲置炼油产能有限。

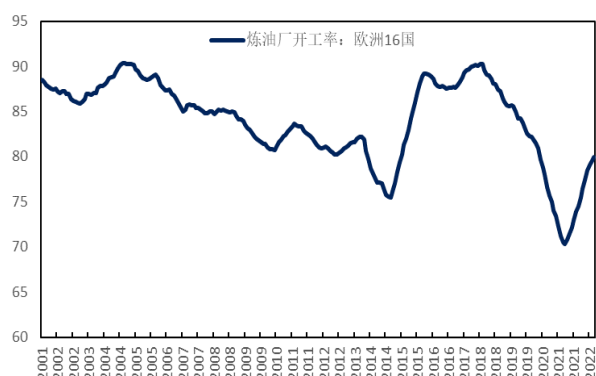
在成品油库存历史低位、海外开工率反弹至高位运行、闲置炼油产能有限的情况下, 现有炼能存量有限, 只能依靠新建炼能满足未来的新增炼油加工需求。

图 15: 美国炼厂开工率 (%)



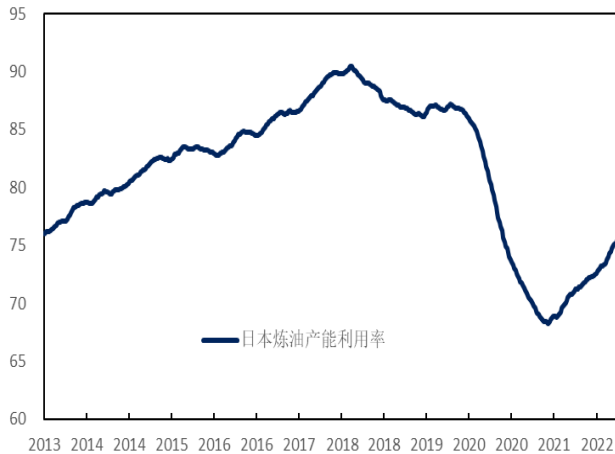
资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 16: 欧洲 16 国炼厂开工率 (%)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 17: 日本炼厂开工率 (%)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

图 18: 韩国炼厂开工率 (%)

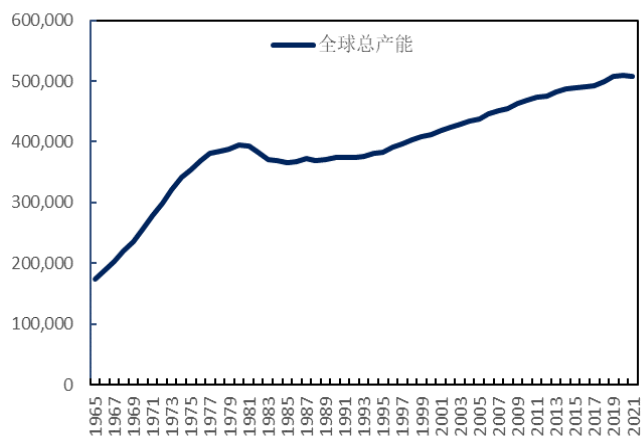


资料来源: 万得, 信达证券研发中心

1.3 全球炼能由欧美向亚太转移, 增势减弱特征强化

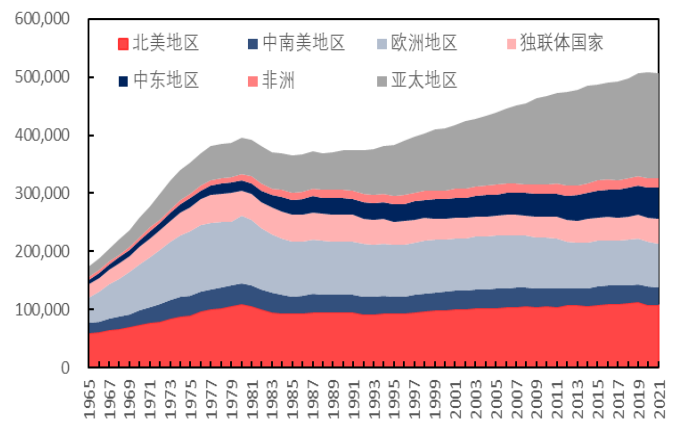
1983-2020 年期间, 全球炼油产能稳定上升, 但到 2021 年, 炼能供给向下调头, 全球炼油能力较上年减少 2089 万吨/年至 50.75 亿吨/年。目前, 全球炼油产能主要集中在亚太、北美和欧洲三个地区, 截至 2021 年, 三地炼油产能分别为 18.16、10.68、7.52 亿吨/年, 占全球总炼能的比重分别为 36%、21%、15%。其中, 亚太炼能增长势头迅猛, 北美炼能基本保持平稳, 欧洲炼能呈下降趋势, 三地区在 2011-2021 年的平均增速分别为 1.5%、0.2%、-1.3%。也就是说, 自 20 世纪 80 年代以来, 全球新增炼能主要来源于亚太地区, 亚太地区总炼能比重也较 2000 年上涨近 10pct。

图 19: 全球炼化产能趋势 (万吨/年)



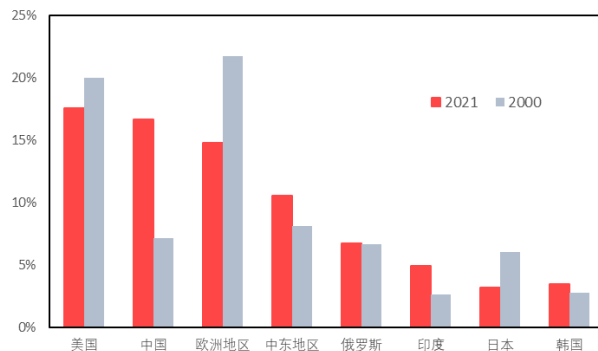
资料来源: BP, 信达证券研发中心

图 20: 全球炼化产能趋势 (万吨/年)



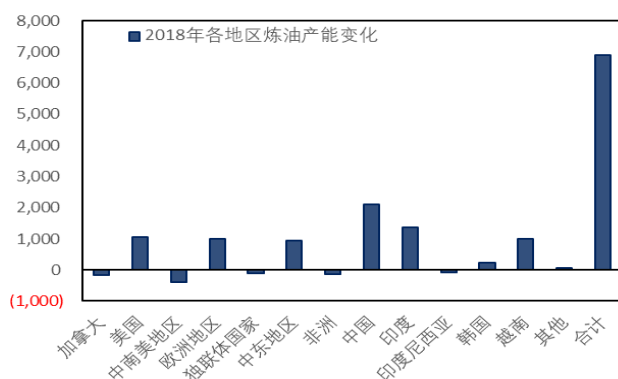
资料来源: BP, 信达证券研发中心

世界炼油产能正逐渐向亚太地区转移。2000 年, 美国、欧洲、中国三地炼能分别为 8.25、8.96、2.94 亿吨/年, 占全球总炼能比重分别为 20%、21.7%、7%。2021 年, 美国、欧洲、中国炼能分别为 8.93、7.52、8.46 亿吨/年, 占比分别为 18%、15%、17%, 分别比 2000 年-2pct、-7pct、+10pct。

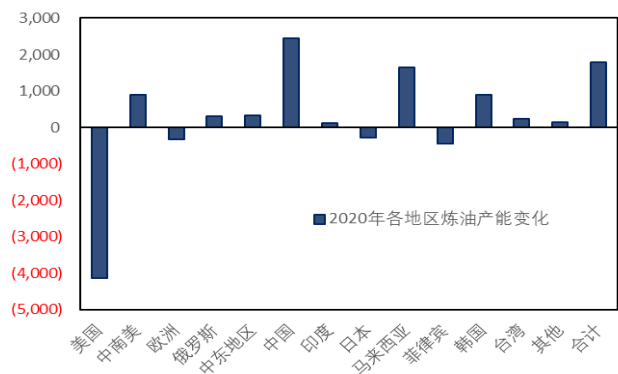
图 21：2000 和 2021 年全球主要地区炼油产能份额对比（%）


资料来源：BP，信达证券研发中心

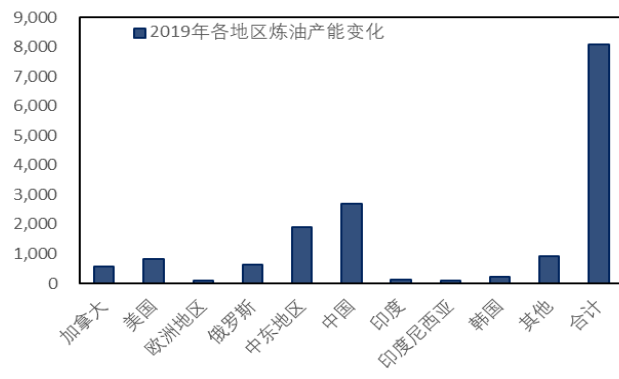
2020-2021 年，欧美地区炼能持续退出、亚非拉美地区炼能持续扩大、全球炼能增势减弱的特征持续强化。2018 和 2019 年全球炼能分别增长了 6887 和 8084 万吨/年，美国、欧洲、中东、中国、印度、越南等炼油集中区域保持正向增长。2020 年，受疫情冲击和需求下降影响，全球新增炼能仅有 1794 万吨/年，美国、欧洲、日本炼厂出现了大规模关停，三地炼油产能分别下降了 4138、340、289 万吨/年，而中国、马来西亚、韩国等亚非拉美地区则仍保持强劲的扩能建厂势头，上述三地炼能在 2020 年分别增加了 2451、1643、889 万吨/年。2021 年，全球炼能同比下降 2089 万吨/年，这是近 30 年来首次出现的负增长，欧洲、美国、澳大利亚等地仍陷关停潮，三地炼能分别下降了 2568、1006、1100 万吨/年，中国、中东等亚洲地区炼能保持增长，但不能弥补欧美等地区淘汰的炼能。

图 22：2018 年全球分地区炼化产能变化（万吨/年）


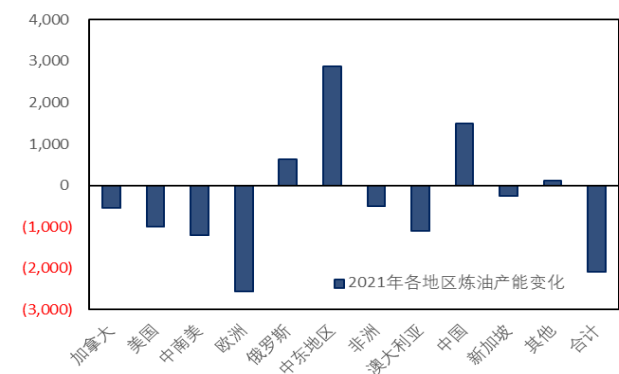
资料来源：BP，信达证券研发中心

图 24：2020 年全球分地区炼化产能变化（万吨/年）


资料来源：BP，信达证券研发中心

图 23：2019 年全球分地区炼化产能变化（万吨/年）


资料来源：BP，信达证券研发中心

图 25：2021 年全球分地区炼化产能变化（万吨/年）


资料来源：BP，信达证券研发中心

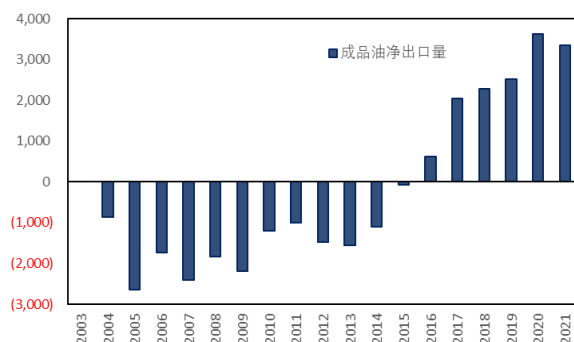
1.4 俄乌冲突将加剧成品油供应紧张

全球炼油供需分布不完全匹配。美国、中东、俄罗斯是全球三大主要石油产品净出口国，而如欧洲等国家地区是石油产品净进口国。净出口国需通过海运、管道等贸易方式满足其他地区的炼油缺口，一旦出现地缘政治危机、运输不畅等重大影响因素，全球成品油市场可能会面临短缺问题。

根据 IEA 统计，俄乌冲突前（2022 年 1-2 月），俄罗斯 70% 以上的成品油出口至欧盟、美国和英国，其中，出口量分别为 8078、2275 和 807 万吨/年，合计为 1.12 亿吨/年。在西方经济制裁后，美国已在 4 月停止进口俄罗斯成品油，欧盟和英国也将在 2022 年底逐步停止进口俄罗斯成品油。中印两国虽能大幅增加俄罗斯原油进口量，但均为净成品油出口国，无法提振俄罗斯成品油出口，俄罗斯成品油出口进行贸易流调节的难度更大，俄罗斯成品油总出口量已经下降。2022 年 6 月，俄罗斯的成品油出口量较冲突前已经下降了 3650 万吨/年。我们预计，受欧美经济制裁影响，到 2022 年底，俄罗斯成品油出口量将较冲突前下降 7000 万吨/年，到 2023 年，俄罗斯成品油出口量将较 2022 年再下降约 4200 万吨/年，将不再对欧美出口成品油，合计下降 1.12 亿吨/年成品油。根据俄罗斯最大石油公司 Rosneft 2020 年报，其炼厂轻质石油产品收率为 57.1%，假设俄罗斯炼厂成品油平均收率为 60%，则到 2022 年底，俄罗斯有效炼能减少 1.17 亿吨/年，到 2023 年，俄罗斯有效炼能再减少 7000 万吨/年，合计较冲突前下降 1.87 亿吨/年。

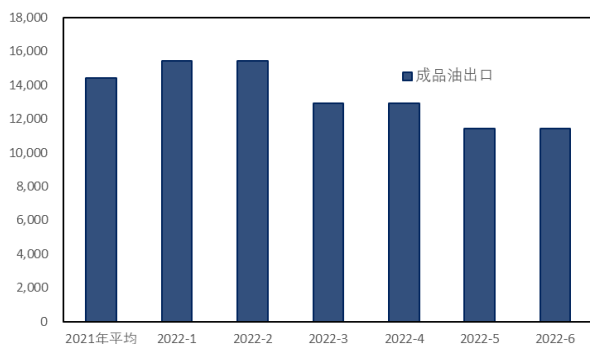
俄罗斯成品油供给缺口短期难以弥补。短期内欧洲地区可以恢复的极限炼油产能为 0.75 亿吨/年，加上目前美国剩余可恢复的闲置产能为 1500 万吨/年左右，短期内欧美地区可恢复的极限炼油产能约为 0.9 亿吨/年。2022 年，美国、亚非拉美地区（除中国）新增炼能合计约 2924 万吨/年，则短期内海外新增炼能叠加欧美可恢复的极限闲置产能合计 1.2 亿吨/年，考虑到新增炼能投产需要时间，闲置产能恢复至极限水平的可能性有限，我们认为很难抵消 2022 年俄罗斯成品油出口受限引致的炼能下降幅度。

图 26：2003-2021 年中国成品油净出口量（万吨/年）



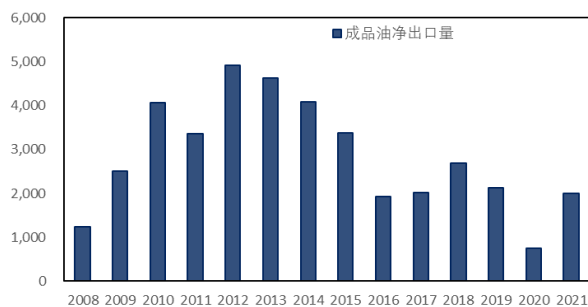
资料来源：海关总署，万得，信达证券研发中心

图 28：俄罗斯成品油月度出口量年化值（万吨/年）



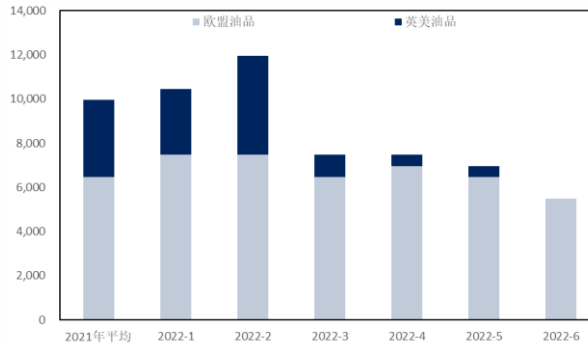
资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 27：2008-2021 年印度成品油净出口量（万吨/年）



资料来源：BP，万得，信达证券研发中心

图 29：俄罗斯对欧美英月度成品油出口量年化值（万吨/年）



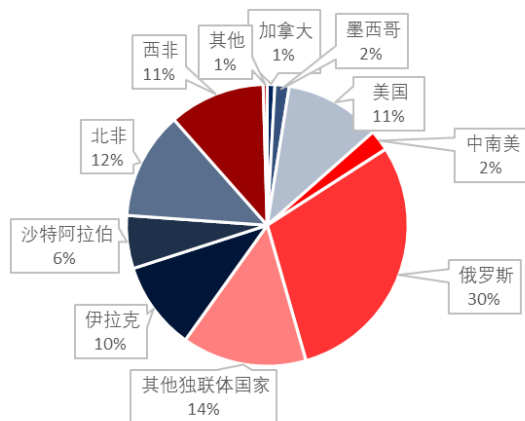
资料来源：IEA，信达证券研发中心



对俄石油制裁导致欧洲炼厂原料供给紧缺，闲置产能恢复有限。欧洲是俄罗斯最大的原油出口地，俄罗斯也是欧洲最大的原油进口国。2021年，欧洲原油进口量为4.7亿吨/年，其中，接近三分之一的进口原油来自俄罗斯。2021年，俄罗斯原油出口量为2.6亿吨/年，其中，超过一半的出口原油运往欧洲。俄乌冲突发生后，欧盟先后对俄罗斯实施了六轮经济制裁。在第六轮经济制裁中，欧盟决定逐步禁运俄罗斯石油，即成员国需在6个月内禁止进口经海路运送至欧盟成员国的俄罗斯原油，以及8个月内禁止进口俄罗斯成品油。2022年6月，俄罗斯对欧盟原油出口量比冲突前（2022年1-2月）平均水平下降了约3000万吨/年，对欧盟原油出口份额下降6个百分点至24%。俄罗斯是欧洲炼油厂原油的重要来源地之一，欧盟对俄制裁的举动无疑会限制欧洲炼油厂的上游原料供给，导致炼油厂开工率难以回升至高位，也进一步抑制了欧洲炼油闲置产能的启用。此外，2022年6月俄罗斯对欧盟的成品油出口也比冲突前减少了约2000万吨/年。

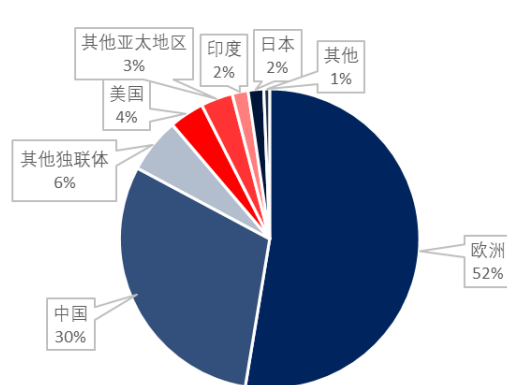
另外需注意，巴西已宣布拟进口俄罗斯柴油，这或将为俄罗斯成品油找到替代市场。为降低巴西国内柴油价格，巴西总统在7月初宣布了一项协议称直接进口俄罗斯柴油。根据IEA提供数据，6月俄罗斯直接运往巴西的成品油仅为2.5万桶/天，仅占巴西进口量的5%。巴西每天总共需要进口25万桶柴油，主要来自美国和印度。如果这25万桶柴油（占俄罗斯柴油出口的30%），都改为从俄罗斯进口，俄罗斯成品油贸易流向转移或将减小其未来的炼能下降幅度，但是欧盟保险禁令也是一个非常重要的风险点。

图 30：2021 年欧洲原油进口分布



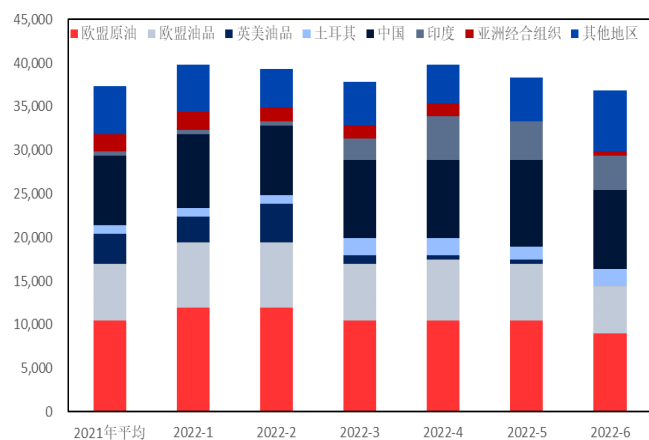
资料来源：BP，信达证券研发中心

图 31：2021 年俄罗斯原油出口分布



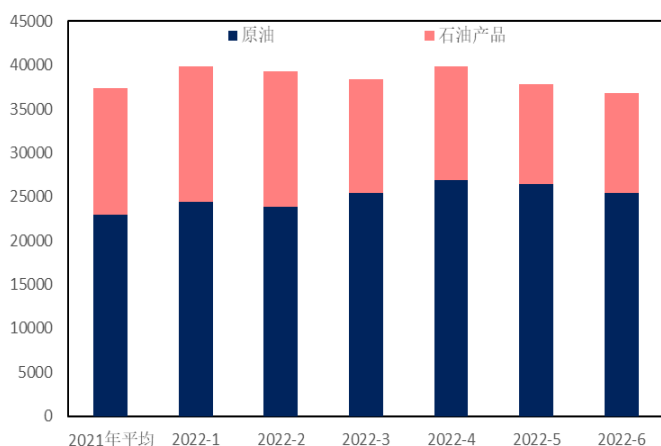
资料来源：BP，信达证券研发中心

图 32：2021-2022.06 俄罗斯原油和成品油月度出口量的年化值及分布（万吨/年）



资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 33：2021-2022.06 俄罗斯原油和成品油月度出口量的年化值（万吨/年）



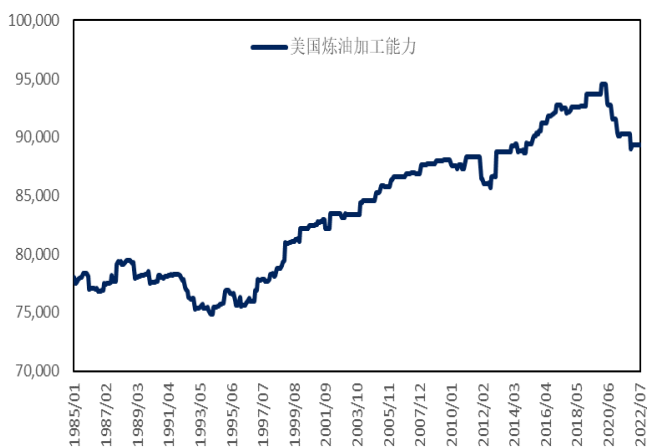
资料来源：IEA，信达证券研发中心

二、美国：政策倒逼转型，炼厂扩产激励不足

2.1 美国炼油商陷入关停潮，炼油产能持续下降

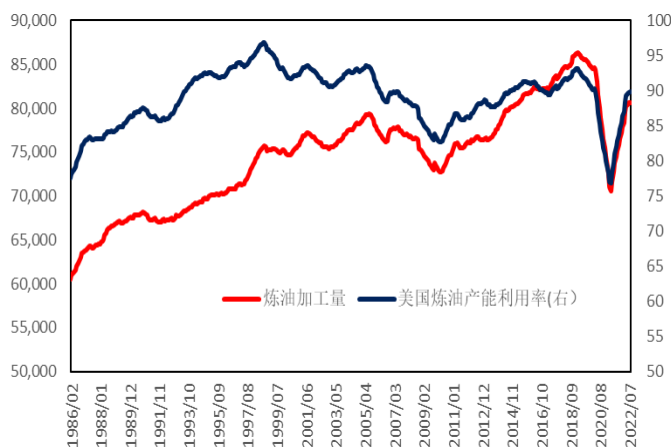
美国能源信息署发布的最新炼油产能数据显示，截至 2022 年 7 月，美国炼油产能已降至 8.9 亿吨/年，低于去年同期的 9.0 亿吨/年，美国炼油产能目前处于 2014 年以来的最低水平。与 2020 年 1 月产能巅峰期 9.45 亿吨/年相比，2022 年美国炼油产能已减少了超过 5000 万吨/年。即便是在 2022 年 7 月美国炼厂利用率已恢复至 90% 以上，受制于产能下降，美国实际炼油量仍低于疫情前水平。目前美国剩余可恢复的闲置产能十分有限，仅有 1500 万吨/年左右，即使这些闲置产能全部恢复投入生产，美国总炼油量依旧不够。

图 34: 1985-2022.07 美国炼油加工能力 (万吨/年)



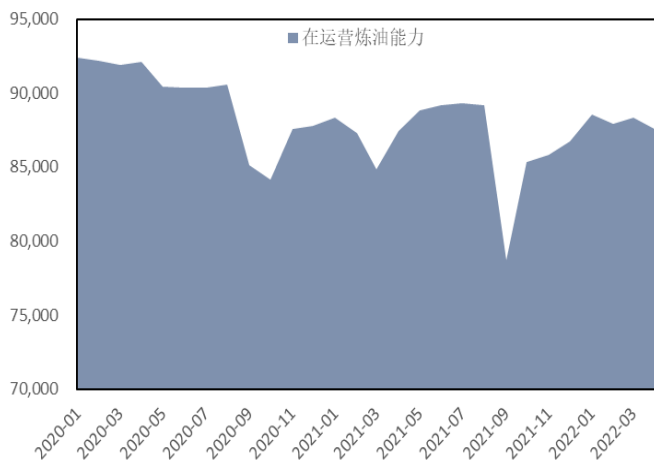
资料来源: EIA, 信达证券研发中心

图 35: 1986-2022.07 美国炼油加工量和产能利用率 (万吨/年, %)



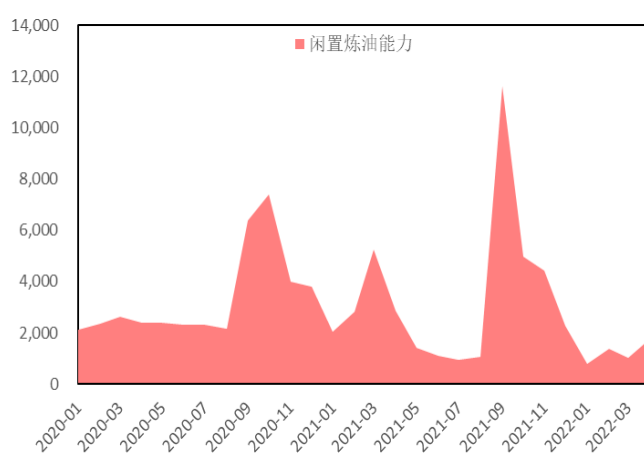
资料来源: EIA, 信达证券研发中心

图 36: 2020-2022.04 美国在运营炼油加工能力 (万吨/年)



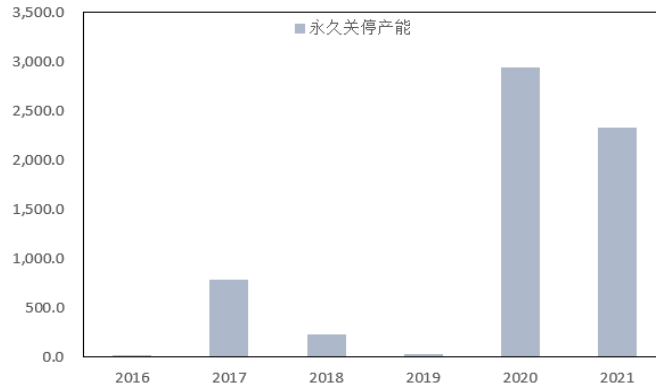
资料来源: EIA, 信达证券研发中心

图 37: 2020-2022.04 美国闲置炼油加工能力 (万吨/年)



资料来源: EIA, 信达证券研发中心

自 2020 年以来，疫情对需求的冲击开启了美国炼厂的关停潮，已有 7 家炼厂合计 5428 万吨/年永久关停，这导致了美国炼油产能的下降。受疫情爆发影响，2020 年美国先后有 5 家炼厂共计约 3000 万吨/年产能永久关停。2021 年，壳牌和菲利普斯 66 两家公司位于 LA 的炼厂永久关停，关停产能合计约 2300 万吨/年。我们认为，虽然 2022 年至今炼厂利润高涨，但考虑国际环境形势仍不明朗，叠加美国清洁能源的政策导向，永久关停的炼厂不会轻易恢复生产。

图 38：2016-2021 年美国永久关停炼油产能（万吨/年）


资料来源：EIA，信达证券研发中心

表 1：2020-2021 年美国炼厂关停情况

状态	国防区域石油管理局	炼厂	所在地区	炼油加工总产能 (万吨/年)	最后开工日期	关停日期
2020						
永久关停	PADD 1	Philadelphia Energy Solutions	Philadelphia, PA	1668	2019/08	2020/05
永久关停	PADD 2	Dakota Prairie Refining LLC	Dickinson, ND	95	2020/05	2020/06
永久关停	PADD 3	Western Refining Southwest Inc	Gallup, NM	134	2020/04	2020/09
永久关停	PADD 4	HollyFrontier Cheyenne Refining LLC	Cheyenne, WY	239	2020/08	2020/09
永久关停	PADD 5	Tesoro Refining & Marketing Co	Martinez, CA	802	2020/04	2020/09
2020 年合计关停				2938		
2021						
永久关停	PADD 3	Shell Oil Products US	Convent, LA	1051	2020/12	2021/01
永久关停	PADD 3	Phillips 66 Company	Belle Chasse, LA	1273	2021/08	2021/12
2021 年合计关停				2324		

资料来源：EIA，信达证券研发中心

2021.01-2022.01 期间，Texas International Terminals 和 Talley Asphalt Products Inc 两家炼厂合计新增炼油产能约 232.5 万吨/年，但美国炼油产能净永久减少约 2241 万吨/年，新增产能并不能完全抵消美国炼油厂关停产能。另外，在政府压力和成品油价差扩大的推动下，埃克森美孚、瓦莱罗和马拉松石油等美国大型炼油厂正在努力扩大现有大型设施的原油加工能力，我们预计 2023 年美国将新增 1743 万吨/年的炼油产能，但新增产能仍无法弥补过去两年永久关停的超过 5000 万吨/年的炼油产能，美国炼油产能或将继续下降。

表 2：2021-2023 年美国炼厂新增产能情况

状态	国防区域石油管理局	炼厂	所在地区	炼油新增产能 (万吨/年)	投产日期
新建	PADD 4	Talley Asphalt Products Inc	Kern, CA	8.5	2021/10
新建	PADD 3	Texas International Terminals	Galveston, TX	224	2022/01
扩建	PADD 3	ExxonMobil	Beaumont, TX	1245	2023
扩建	PADD 3	Valero	Port Arthur, TX	249	2023
扩建	PADD 3	Marathon Petroleum	Galveston Bay, TX	249	2023
2023 年合计新增				1743	
2021-2023 年合计新增				1975.5	

资料来源：EIA，API，中国石化新闻网，信达证券研发中心

2.2 低碳政策倒逼美国炼厂转型，未来扩产信心不足

2.2.1 美国可再生燃料政策趋紧

与特朗普政府试图重振化石能源经济不同，拜登气候新政把清洁能源革命作为其应对气候危机的重要支撑和核心技术手段，努力推动美国能源结构和产业结构的低碳化和净零排放。

俄乌冲突爆发后，全球原油供给面临较大不确定性，油价一路高涨，面对紧张的国际能源局势，拜登政府低碳政策有所松动。在 2022 年 4 月 15 日，美国内政部宣布放松联邦土地陆上油气租赁，但可供租赁的联邦土地面积不多，且计划对开采的石油和天然气收取更高的特许权使用费。2022 年 6 月 15 日，拜登致信美国主要石油公司，呼吁增加炼油能力和成品油供应，与此同时美国环保署仍要求炼油厂进一步增加生物燃料混合。拜登政府希望短期内借助国内油企的力量压低油价，控制通胀，但另一方面并没有放弃发展清洁能源的长期计划。根据美国石油协会（API）反馈，考虑炼油业是长周期行业，拜登政府气候安全政策短期内让位于能源安全的举动，难以使美国炼油企业重拾信心大力扩产，同时，低碳燃料已成为北美炼油业未来发展共识，美国已有大约一半的关停炼能转向可再生燃料生产，这一过程难以逆转。

表 3：拜登政府清洁能源政策

时间	主要事件
2021.01	签署了重返《巴黎协定》的行政命令。
2021.01	签署了《关于保护公众健康和环境以及恢复以科学应对气候危机》（Protecting Public Health and the Environment and Restoring Science to Tackle the Climate Crisis），主要内容包括：设立标准减少石油和天然气部门的甲烷排放；恢复奥巴马总统撤出北极水域和白令海地区的石油和天然气钻探的决定，建立了白令海北部气候恢复区；撤销美国和加拿大国际边境建造、连接、运营和维护管道设施的总统许可证（“Keystone XL 输油管道”）。
2021.01	签署了《关于在国内和国外应对气候危机》（Tackling Climate Change At Home And Abroad）的行政命令，主要内容包括：暂停在公共土地或近海水域上签订新的石油和天然气租赁协议，严格审查与公共土地和水域上化石燃料开发相关的所有现有租赁和许可做法，并确定可采取的步骤；到 2030 年使海上风能的可再生能源产量增加一倍；计划在 2022 财年及其后的预算申请中取消化石燃料补贴。
2021.04	拜登宣布国家自主贡献计划（Nationally Determined Contribution, NDC），承诺到 2030 年将美国温室气体的排放量较 2005 年水平至少减少 50%~52%。
2021.08	拜登政府关于加强美国在清洁汽车和卡车方面的领导地位的行政命令，要求到 2030 年，在美国国内市场所有销售的乘用车和轻型卡车新车的占比中，必须有 50% 属于零排放汽车（包括电池电动汽车、插电式混合动力汽车或燃料电池电动汽车）。
2021.09	拜登政府推动美国航空业可持续燃料发展，主要内容包括：客运航空公司将加快采用可持续航空燃料；通过支持生产商，到 2030 年将可持续航空燃料产量提高到每年至少 30 亿加仑。
2021.12	拜登政府下令停止联邦政府对海外燃煤电厂和其他碳密集型项目的支持，但不会去阻止美国公司在海外建设煤炭、石油和天然气项目。
2022.02	白宫发布《拜登-哈里斯政府推动清洁工业部门减少排放，重振美国制造业》，主要内容包括：氢能、两党基建法、“购买清洁”（Buy Clean）政策、CCUS 技术等。

资料来源：信达证券研发中心整理

自 1980 年代初以来，美国就先后出台了各种政府政策和计划，旨在促进生物燃料使用并减少化石燃料的使用。美国联邦政府在 2005 年就提出了《可再生燃料标准》（Renewable Fuels Standard, RFS）政策，美国加利福尼亚州（简称“加州”）从 2009 年开始先后提出了 4 版《低碳燃料标准》（Low-Carbon Fuel Standard, LCFS）政策，俄勒冈州和华盛顿州也建立了清洁燃料计划。

以美国加州为例，加州《低碳燃料标准》（LCFS）法规强制要求高碳化石燃料的生产者或进口商每年申报不同种类交通燃料的销售量和全生命周期碳强度，其他燃料生产者/经销商可选择性申报。加州空气资源委员会（California Air Resources Board, CARB）作为主管部门，给交通燃料设定年度全生命周期碳强度基准值（Carbon Intensity Benchmarks），将申报燃料的碳强度与同类燃料的年度基准值比较，会产生相应的积分或赤字——碳强度低于基准值的清洁燃料生产者获得相应的正积分，碳强度超标的传统化石燃料生产者获得相应的负积分（即“赤字”）。为了履行合规义务，持有赤字的申报主体需要向其他主体购买积分来抵消赤字。

《低碳燃料标准》（LCFS）目标是到 2030 年交通领域燃料全生命周期的碳强度（Carbon Intensity, CI）相比 2010 年的基准水平下降 20%。随着基准值逐年下降，化石燃料生产者的合规压力会越来越大，不断增长的合规成本激励传统炼油企业逐渐转型，发展更清洁的替代性燃料。与此同时，积分交易实现了利益从化石燃料生产者及进口商向清洁燃料生产者及运营商的转移，变相补贴激励替代性燃料产业的发展。

表 4：美国各地低碳燃料政策

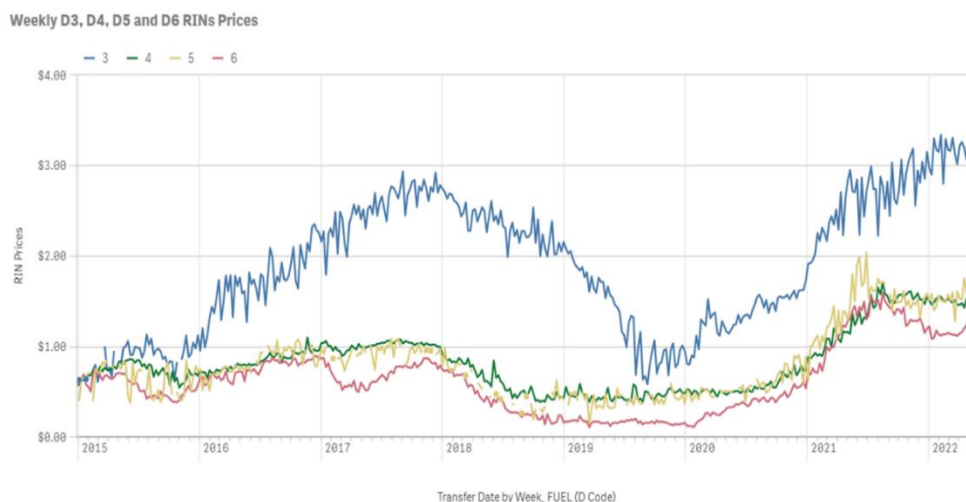
	2030 年温室气体减排目标	温室气体净零排放目标实现期限	主要运输燃料政策	2030 年液体燃料目标
加利福尼亚	40%	2045	低碳燃料标准（LCFS）	将运输燃料的碳排放强度降低至少 20%
其他地区已实施的政策	· 俄勒冈州的清洁燃料计划要求到 2025 年将碳排放强度降低 10%；到 2035 年减少 25%。 · 华盛顿州立法机构通过了一项低碳燃料标准（LCFS），要求到 2038 年将碳排放强度降低 20%。			
潜在政策	· 纽约考虑纳入低碳燃料标准（LCFS），以实现其到 2050 年将排放量减少 85% 的目标。 · 新墨西哥州、内华达州和明尼苏达州正在探索可再生能源授权。			

资料来源：瓦莱罗公司公告，信达证券研发中心

联邦《可再生燃料标准》（RFS）政策的实施与加州《低碳燃料标准》（LCFS）类似，美国环保署（Environmental Protection Agency, EPA）会设定燃料必须减少的温室气体（Greenhouse Gas, GHG）排放量，对于无法满足要求的汽油或柴油燃料的炼油商或进口商，可以通过在传统燃料中混入可再生燃料或购买信用额度（Renewable Identification Numbers, RIN）来满足美国环保署制定的可再生量要求（Renewable Volume Obligations, RVO）。

但是自 2020 年以来，美国市场上可再生燃料信用额度价格不断上涨，其购买成本不断提高，这也推动并鼓励炼油商建设可再生能源项目并将其掺入石化燃料中来满足减排要求，同时可再生燃料的掺兑商们也能够二级市场上交易信用额度并获取其不断上涨的利润。

图 39：2015-2022.06 四种可再生燃料信用额度价格（美元）



资料来源：美国环保署（EPA），信达证券研发中心，注：D3-纤维素燃料，D4-生物质柴油，D5-高级生物燃料，D6-玉米乙醇。

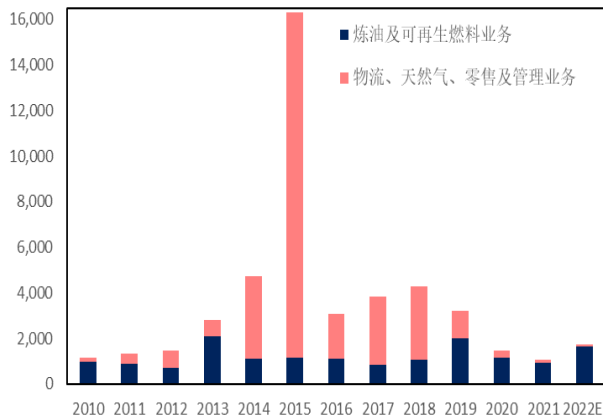
政府政策导向推动美国炼油厂商向再生燃料业务转型。根据美国联邦法律，生产或售出 1 加仑可再生柴油或生物柴油能够获得 1 美元的所得税税收抵免。根据加州的《低碳燃料标准》（LCFS），可再生柴油具备良好的温室气体减排得分。可再生柴油因此被越来越多地用作燃料，来获得税收优惠和满足不断提高的低碳燃料标准，同时在信用额度交易价格不断上涨的作用下，美国炼油商也正加快向可再生燃料业务（特别是可再生柴油业务）转型。

2.2.2 美国炼油商加快向再生燃料业务转型

1、马拉松石油（MARATHON PETROLEUM）:

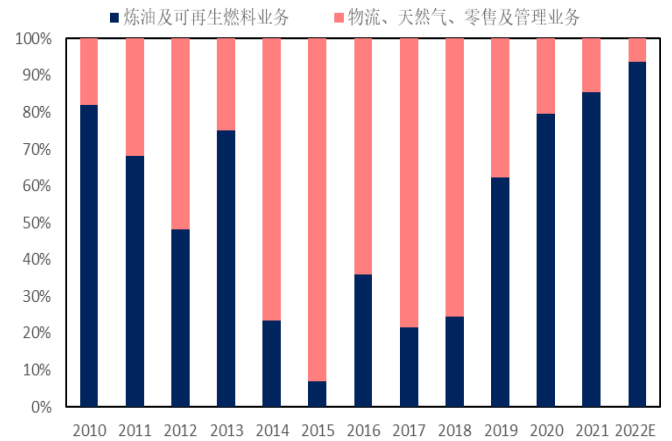
2014 年高油价时期过后，美国最大的炼油商马拉松石油一直寻求向多元化业务转型。在 2010-2013 年油价向上时期，马拉松石油在炼油业务方面的资本开支占比更高。而 2014-2018 年的低油价使得公司更加注重天然气业务开拓，2015 年，公司花费 138.5 亿美元收购了天然气处理商 Mark West，尝试向多元化天然气领域靠拢，发展乙烷、丙烷等天然气凝析液出口，这导致当年公司在炼油板块的业务支出占比仅为 7%。2020 年后，疫情冲击使得公司的现金流及债务压力较大，导致公司不得不出售下游零售业务缓解经营困境，下游业务支出占比一再缩减，同时疫情也使得炼油业务支出下降。2022 年，通胀、劳动力短缺、供应链危机等一系列问题推高了生产成本，叠加公司加大了在再生燃料方面的投入，公司在炼油及可再生燃料业务的资本开支有所提升。

图 40：2010-2022E 马拉松石油资本开支（百万美元）



资料来源：马拉松石油公司公告，信达证券研发中心

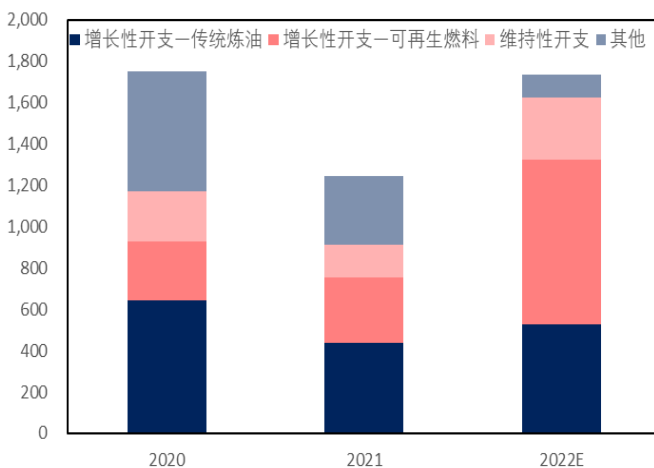
图 41：2010-2022E 马拉松石油资本开支结构（%）



资料来源：马拉松石油公司公告，信达证券研发中心

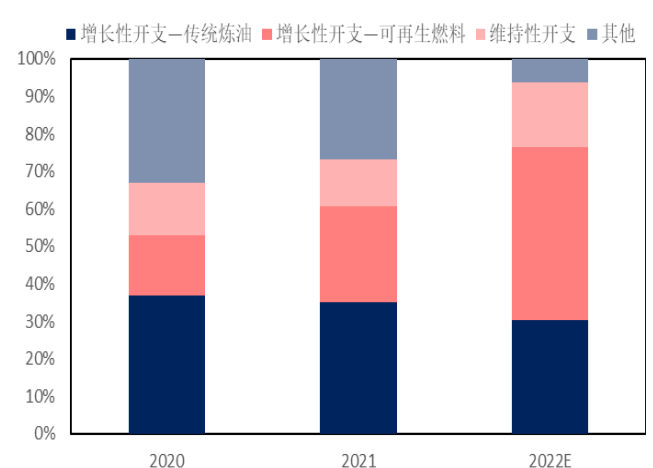
马拉松石油计划大幅增加可再生能源项目的资本开支。2020-2022 年期间，马拉松石油在传统炼油项目上的增长性开支占总资本开支的比重逐步由 37% 下降至 30%，可再生能源项目上的增长性开支占比则由 16% 上涨至 46%。2022 年，马拉松石油计划在可再生能源项目上投资 8 亿美元，占总开支的将近 50%，其中，7 亿美元将用于把加州 Martinez 炼油厂改造为再生柴油工厂。

图 42：2020-2022E 马拉松石油总资本开支（百万美元）



资料来源：马拉松石油公司公告，信达证券研发中心

图 43：2020-2022E 马拉松石油资本开支结构（%）



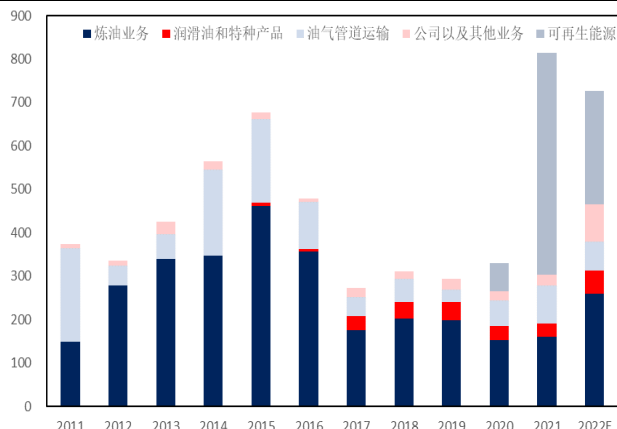
资料来源：马拉松石油公司公告，信达证券研发中心

2、HollyFrontier:

从炼油业务板块来看，自 2015 年后，低油价迫使公司传统炼油业务板块的资本开支由 4.6 亿美元一再削减至 2021 年的 1.6 亿美元，2022 年，受通胀及生产成本上涨等因素影响，叠加油价回升，公司适当调高了炼油业务的资本开支至 2.6 亿美元，但炼油业务的支出占比预计仅有 36%，公司已将资本开支重心转向可再生能源。

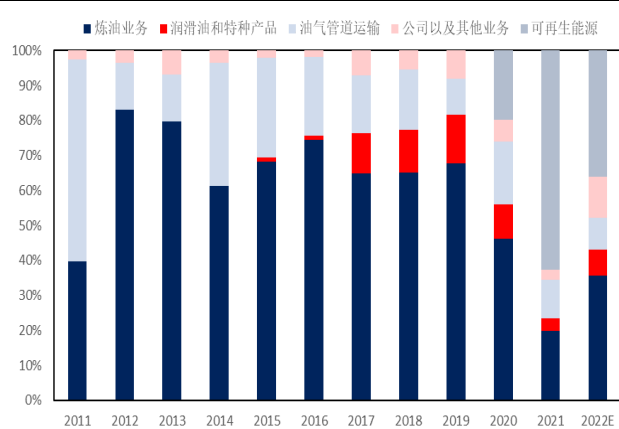
HollyFrontier 在可再生能源方面的资本开支明显上升。2021 年，公司在可再生能源方面的资本开支占比达到 63%，而炼油业务的资本开支占比仅为 17%。2022 年，公司在可再生能源方面的资本开支占比或将下降至 36%，仍与炼油业务占比相当。2020-2022 年三年累计来看，公司炼油业务资本支出约为 6.6 亿美元，可再生能源资本支出约为 10 亿美元，公司对于可再生能源板块的重视程度大幅提升。

图 44: 2011-2022E HollyFrontier 资本开支 (百万美元)



资料来源: Holly Frontier 公司公告, 信达证券研发中心

图 45: 2011-2022E HollyFrontier 资本开支结构 (%)

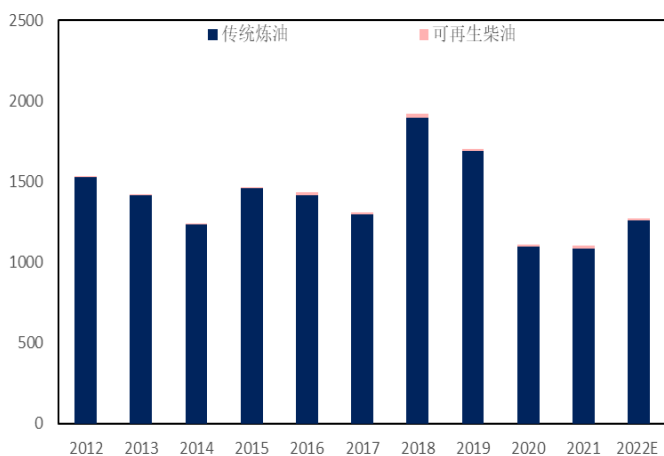


资料来源: Holly Frontier 公司公告, 信达证券研发中心

3、瓦莱罗能源 (Valero):

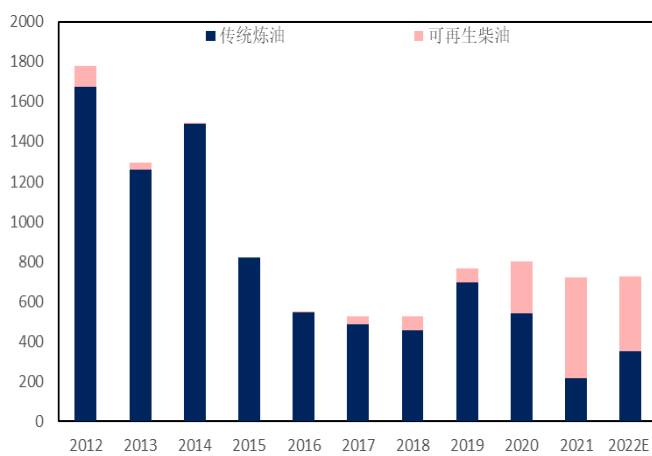
瓦莱罗能源公司也表现出对可再生能源的青睐。2020 年后，公司在可再生柴油方面的投资意向明显增加，2022 年，公司在可再生柴油领域计划的增长性投资为 3.75 亿美元，超过总增长性资本开支的 50%，公司将未来业务增长点置于可再生能源业务内。此外，公司过去 10 年在传统炼油业务的增长性资本开支呈下降趋势，2022 年仅计划为 3.5 亿美元，公司将倾向于维持现有的炼油业务，未来扩大传统炼能的意愿不强。

图 46: 2012-2022E 瓦莱罗维持性资本开支 (百万美元)



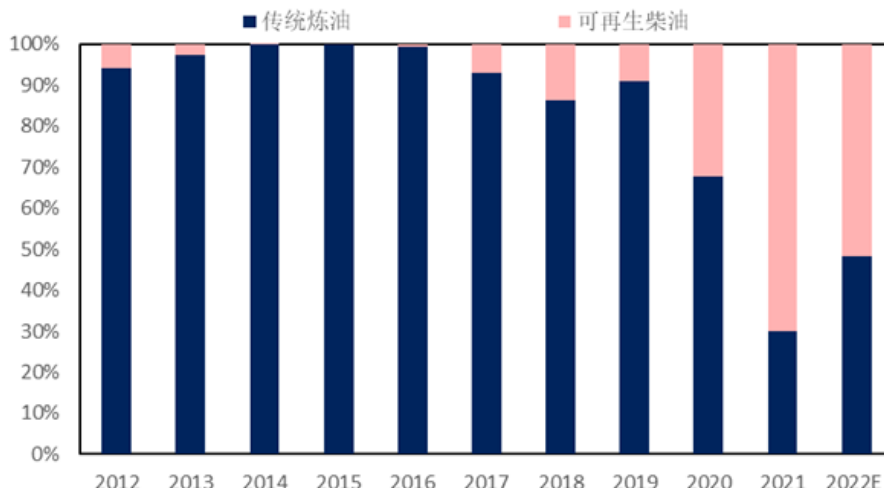
资料来源: 瓦莱罗公司公告, 信达证券研发中心

图 47: 2012-2022E 瓦莱罗增长性资本开支 (百万美元)



资料来源: 瓦莱罗公司公告, 信达证券研发中心

图 48: 2012-2022E 瓦莱罗增长性资本开支结构 (%)



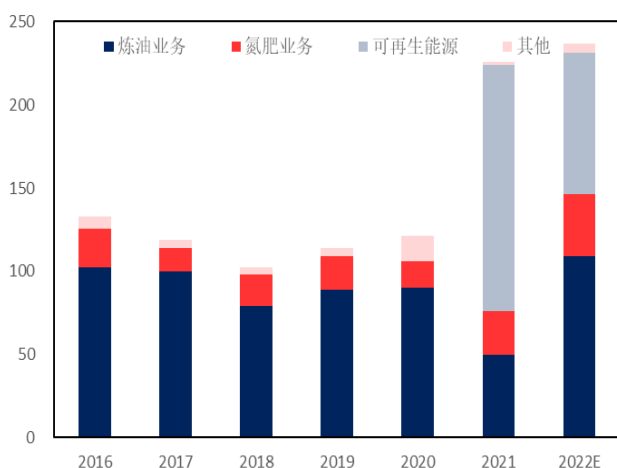
资料来源: 瓦莱罗公司公告, 信达证券研发中心

4、CVR 能源:

对于美国一些小型炼油商, 如 CVR 能源近两年的资本开支主要贡献给了可再生能源。2016-2020 年, CVR 能源 70-80%的资本开支用于炼油业务, 2021 年开始, 公司着手将现有炼厂的部分装置转换为可再生柴油生产装置, 资本开支大幅增加, 可再生能源业务开支占比达到 65%以上, 2022 年, 公司计划投资 0.8-0.9 亿美元用于可再生能源, 支出占比仍达到 36%左右。2021-2022 年, 公司 90%以上的增长性资本开支用于可再生能源业务, 可再生能源业务将成为公司未来重点发展的对象。

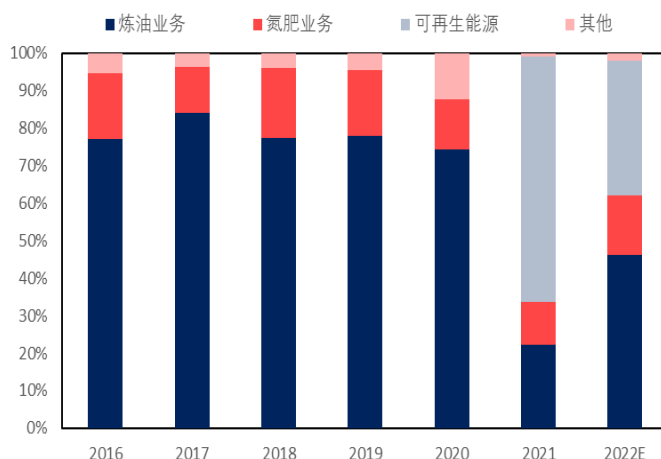
从炼油业务板块来看, 公司炼油增长支出已从 2016 年的 0.4 亿美元逐步降至 2021 年的 0.03 亿美元, 2021 年, 94%的炼油支出用于维持现有业务, 仅有 6%的炼油支出用于增长, 2022 年, 公司计划 96%的炼油支出都用于维持现状, 公司在传统炼油业务方面的扩产意愿有限。

图 49: 2016-2022E CVR 能源资本开支 (百万美元)

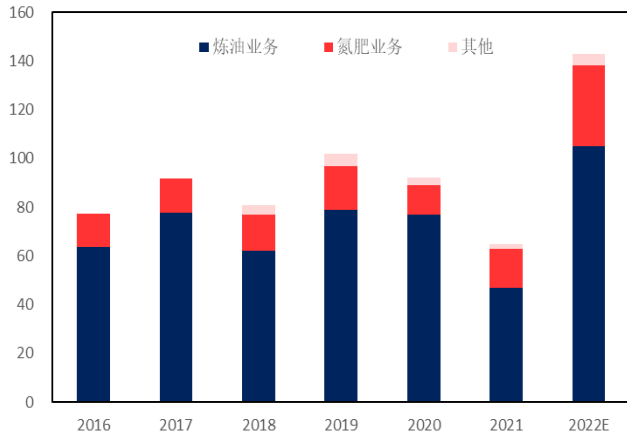


资料来源: CVR 能源公司公告, 信达证券研发中心

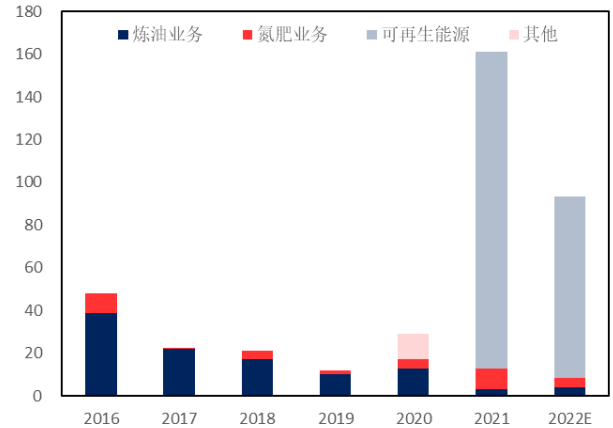
图 50: 2012-2022E CVR 能源资本开支结构 (%)



资料来源: CVR 能源公司公告, 信达证券研发中心

图 51：2012-2022E CVR 能源维持性资本开支（百万美元）


资料来源：CVR 能源公司公告，信达证券研发中心

图 52：2012-2022E CVR 能源增长性资本开支（百万美元）


资料来源：CVR 能源公司公告，信达证券研发中心

目前，美国炼油企业加快重新改造炼厂并向可再生燃料业务转型。菲利普斯 66 公司正在将 Rodeo、Humber、Nevada 三家炼厂部分或全部转换为可再生燃料生产工厂，瓦莱罗旗下 Port Arthur 和 St. Charles 炼厂也在逐步转产可再生柴油，马拉松石油计划将 Martinez 炼油厂转产为可再生柴油工厂，除此之外，HollyFrontier、PBF、CVR 等炼油商都宣布并推进了炼厂改造计划。在低碳和可再生燃料政策推动下，美国主要炼厂先后转产可再生能源，对传统成品油扩产意愿和扩产计划相对有限。

表 5：美国主要炼厂可再生能源发展计划

公司名称	炼厂	产能 (万吨/年)	总产能 (万吨/年)	发展重点	发展规划
菲利普斯 (Philips 66)	Rodeo	249 (扩建)	289	可再生柴油、可持续航空燃料	加大在可再生柴油和可持续航空燃料投资。到 2024 年，Rodeo 炼厂可再生产能将增加 40 至 249 万吨/年以上，Humber 炼厂将增加 15 至 25 万吨/年，未来公司可再生燃料产能将达到 325 万吨/年。
	Humber	25 (扩建)			
	Nevada	15 (在建)			
瓦莱罗 (Valero)	Port Arthur	153 (在建)	371	可再生柴油 (“钻石绿色柴油”)	投资并发展现有低碳燃料项目以及碳封存开发项目。
	St. Charles	218 (已建)			
马拉松 (Marathon)	Martinez	237 (在建)	297	可再生燃料 可再生柴油	拟增加性资本开支的 50% 用于可再生能源的投资。
	Dickinson	60 (已建)			
HollyFrontier	Artesia	45 (在建)	75	可再生柴油	加大在可再生能源的投资，并实现传统石油燃料炼油的多元化。
	Cheyenne	30 (已建)			
PBF	Chalmette	100 (在建)	100	可再生柴油	推进位于 Chalmette 炼油厂的可再生柴油项目，建立一个年产 100 万吨的可再生柴油生产设施。
CVR	Wynnewood	32.5 (在建)	32.5	可再生柴油、可持续航空燃料	公司目标是成为北美顶级的可再生燃料、炼油和氮肥肥料公司。
	Coffeyville	规划中			

资料来源：各公司公告，信达证券研发中心

我们认为，由于国际原油市场形势复杂、低碳环保政策趋严等种种不确定因素，美国炼油商难以下定决心增产。虽然当前炼油利润率大幅提升，但美国政府政策的方向是逐步摆脱化石能源和石油制品。炼油厂的投资回报周期较长，在美国新建炼油厂所面临的环保成本是高昂的，同时由于设备以及现在面临的劳动力短缺等原因，实际生产成本升高。现在看起来有可能获利的炼油厂，但是在更长时间内可能面临长期收益率不足甚至亏本等严峻挑战，故美国炼油商对“新建炼厂”持谨慎和观望态度。

三、欧洲：炼能减势难改，供应商转型决心已定

3.1 疫情冲击+竞争力劣势，欧洲炼能难改下降趋势

3.1.1 历史三次冲击加速欧洲炼油产能退出

欧洲是大多数炼油技术起源地，也是全球炼油业最发达、炼油厂高度集中的地区。早在 1980 年，欧洲炼油产能达到了历史巅峰 11.5 亿吨/年，占当时全球总产能的将近三分之一。然而，随后在 1980 年、2008 年和 2020 年三次历史事件的冲击使得欧洲炼油业在经历蓬勃发展之后，逐渐走向平庸。

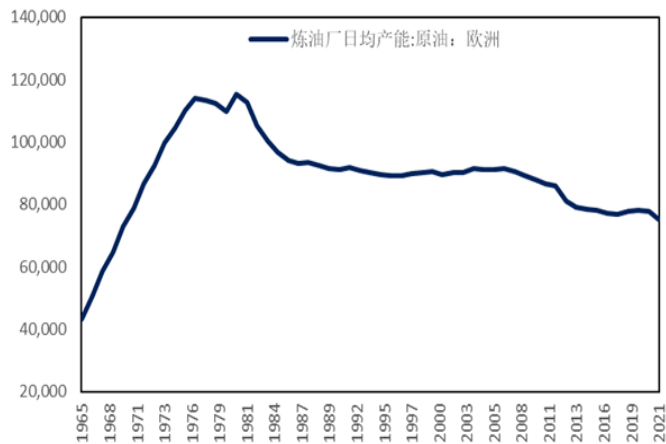
第一次：1980 年由两伊战争爆发引起的石油供给短缺导致国际原油价格暴涨，炼油成本大幅提升，炼厂难以盈利，自 1980 年至 1990 年欧洲炼油产能下降了 2.5 亿吨/年。

第二次：2008 年金融危机再次引发了欧洲炼油工业衰退，受经济萎靡、需求不足等因素影响，欧洲炼油产能在 2007-2013 年期间下降了 1.1 亿吨/年。

第三次：2020 年的新冠疫情给全球经济和油品需求带来了巨大的冲击，欧洲炼厂开工率大幅下降，叠加欧盟趋严的碳中和政策，道达尔、埃尼、埃克森美孚、壳牌等公司在欧洲设立的至少 10 家炼厂都先后关停或转产可再生能源。2020 和 2021 年欧洲炼油产能连续两年下降，截止 2021 年底相比 2019 年减少了约 2908 万吨/年。

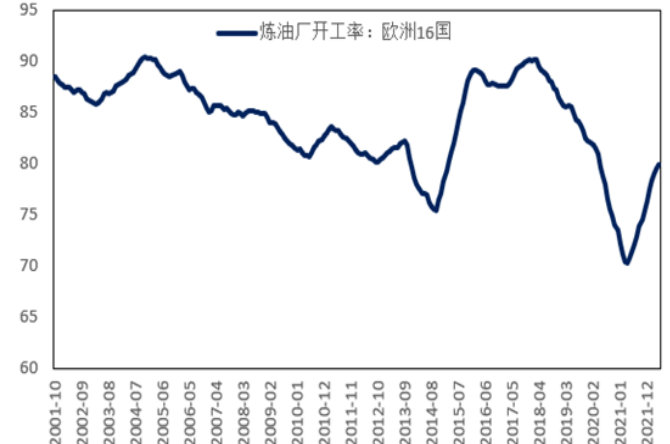
截至 2021 年，欧洲炼厂产能为 7.5 亿吨/年，16 国炼厂开工率约为 80%，根据 OPEC 统计数据，自 2001 年以来欧洲 16 国炼厂开工率历史峰值为 93.3%，考虑俄罗斯原油进口限制对欧洲炼厂开工率的影响，假设欧洲炼厂短期内能恢复至 90% 的极限开工率，则我们测算短期内欧洲地区可以恢复的极限炼油产能为 0.75 亿吨/年。

图 53：1965-2021 年欧洲地区炼油产能（万吨/年）



资料来源：BP，信达证券研发中心，注：欧洲地区包括奥地利、比利时、保加利亚、克罗地亚、塞浦路斯、捷克共和国、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、意大利、拉脱维亚、立陶宛、卢森堡、荷兰、北马其顿、挪威、波兰、葡萄牙、罗马尼亚、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、乌克兰、大不列颠联合王国、其他欧洲地区

图 54：2001-2022 年 5 月欧洲地区炼油厂开工率（%）



资料来源：OPEC，万得，信达证券研发中心，注：欧洲 16 国指奥地利、比利时、丹麦、芬兰、法国、德国、意大利、希腊、卢森堡、荷兰、葡萄牙、西班牙、瑞典、瑞士、英国、挪威。

表 6：2020-2021 年欧洲主要炼厂关闭或转产情况

公司名称	生产厂区	地区	原油加工能力（万吨/年）	状态
Gunver Group	安特卫普（Antwerp）	比利时	538	永久关闭
Total SE	格兰德普伊特（Grandpuits）	法国	463	转产可再生燃料
Total SE	梅德（La Mede）	法国	772	转产可再生燃料



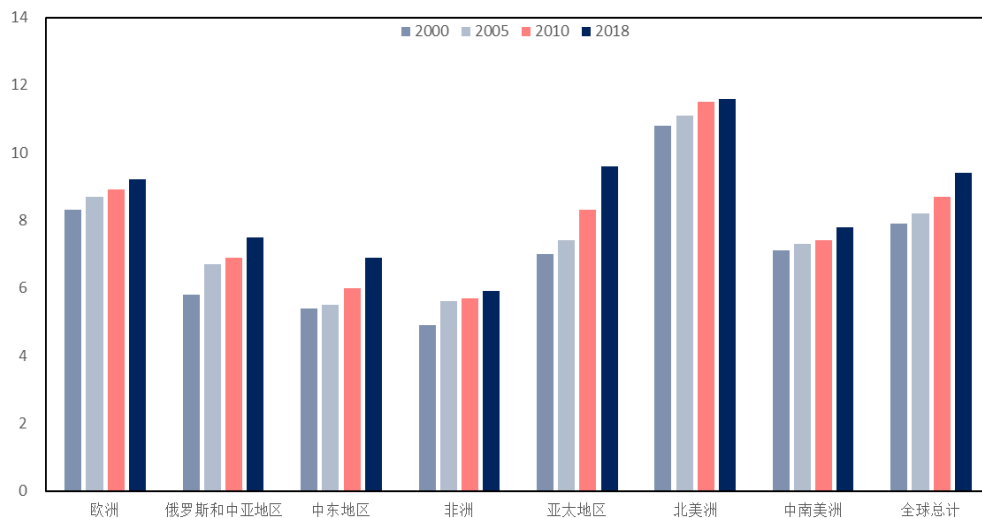
Neste	纳塔利 (Naantali)	芬兰	289	永久关闭
Galp	波尔图 (Porto)	葡萄牙	--	关停
Eni	利沃诺 (Livorno)	意大利	418	转产可再生燃料
Exxon	斯莱根 (Slagen)	挪威	578	永久关闭
Preem AB	吕瑟希尔港 (Lysekil)	瑞典	85	转产可再生燃料
Royal Dutch Shell PLC	韦瑟灵 (Wesseling)	德国	702	转产可再生燃料
Preem SE	哥德堡 (Gothenburg)	瑞典	622	转产可再生燃料
Petroineos	格兰杰默斯 (Grangemouth)	英国	324	永久封存部分设施
合计关停产能			4790	

资料来源：信达证券研发中心整理

3.1.2 装置落后+疫情冲击，欧洲炼油竞争力处劣势

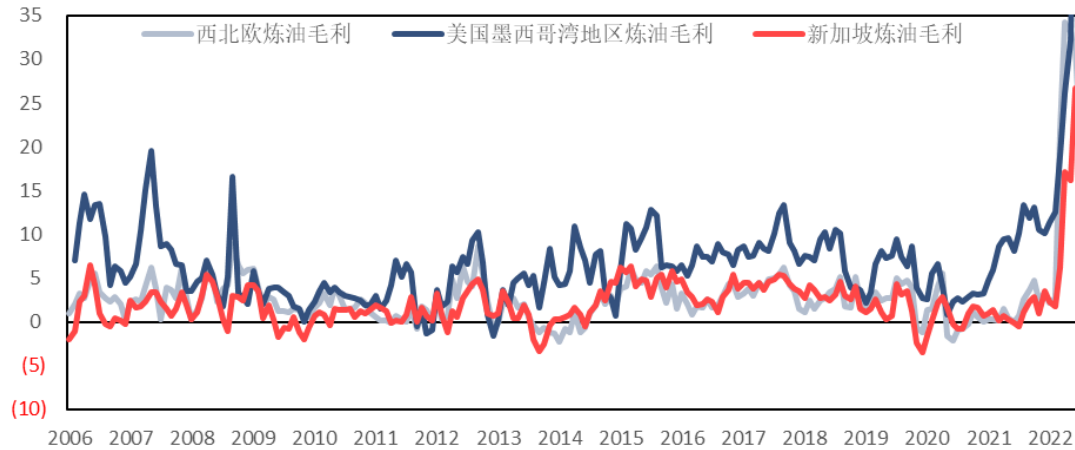
欧洲多数炼油厂建设较早，装置未进行改造升级，加工原油适应性较差。尼尔森系数 (NCI) 是石化行业衡量炼油装置复杂程度的重要指标，一般而言，尼尔森系数越高，炼厂竞争力越强。根据意大利 Eni 公司统计数据，2018 年欧洲的尼尔森系数为 9.2，亚太地区为 9.6，北美洲为 11.6，全球平均为 9.4，欧洲地区尼尔森系数已经低于亚洲、北美地区，甚至不及全球平均水平，这表明欧洲的炼厂整体竞争力处于相对劣势地位。

图 55: 2000、2005、2010 和 2018 年全球各地区炼油厂尼尔森系数



资料来源：Eni，信达证券研发中心

2020-2021 年炼油毛利低甚至为负值，也是加速欧洲炼厂产能退出的重要原因。根据 IEA 统计数据，从 2006 年开始，美国炼油毛利已经基本高于欧洲的炼油毛利。例如，美国炼油商加工的原油以重质原油为主，加工的原油 API 为 31—33；欧洲炼油商加工的原油以轻质原油为主，加工的原油 API 高于 33。其中，美国湾区加工的原油 API 接近 22—28。由于加工原油的 API 不同，各个地区炼油商毛利也不相同，大致上炼油商加工重质原油的毛利高过轻质原油。从美国、欧洲和新加坡三地的炼油毛利对比来看，欧洲炼油毛利低于美国墨西哥湾地区，与新加坡地区基本相同。**2020 年，欧洲地区炼油毛利多次跌至负值，这使许多炼厂不堪重负，新冠疫情进一步加速了当地炼油产能的关停和淘汰。**

图 56：2006-2022.05 美国墨西哥湾、美国中西部、西北欧地区炼油利润对比（美元/桶）


资料来源：IEA，信达证券研发中心

3.2 严格脱碳政策下，欧系能源公司坚定转型道路

近年来，气候变化引发的经济风险持续上升，早日实现能源绿色转型、降低碳排放逐渐成为各国的共识。尤其是欧洲作为全球环保先锋，绿色复苏政策持续出台。早在 2007 年，欧盟就提出到 2020 年要实现可再生清洁能源占比 20% 的目标。2021 年，欧盟发布的《“fit for 55” 气候计划》承诺在 2030 年底温室气体排放量较 1990 年减少 55%，并计划将 2030 年可再生能源在能源结构中占比目标由 32% 提高至 38-40%。2022 年，欧盟又进一步出台政策加速能源转型，计划将 2030 年可再生能源在能源结构中占比目标进一步提高至 45%。可以说，推动能源绿色转型已成为欧洲未来发展蓝图中浓墨重彩的一笔。

表 7：欧洲低碳减排政策计划列示

时间	事件	主要内容
2007 年 3 月	2020 年气候和能源一揽子计划	欧洲议会最终批准了“2020 气候和能源一揽子计划”，承诺到 2020 年将温室气体排放量在 1990 年的基础上减少 20%，到 2020 年将可再生清洁能源占总能源消耗的比例提高到 20%，且到 2020 年将能源效率提高 20%。
2014 年 10 月	2030 年气候与能源政策框架	欧洲理事会最终批准了“欧盟 2030 年气候与能源政策框架”。这一政策框架提出了二项强制性目标和一项指示性目标。强制性的温室气体排放目标，以 1990 年为基准年，在欧盟层面上温室气体强制减排目标至少达到 40%。欧盟碳排放交易体系内的部门，以 2005 年为参考年，总体减排量达到 43%，欧盟碳排放交易体系外的部门的总体减排量达到 30%（这二大体系在 2020 年的减排目标分别是 21% 和 10%）；强制性的可再生能源目标，可再生能源在能源消费中的比重至少为 27%；指示性的能效目标，至少提高能效 27%，这一指标具有数量上的限定，但并不具有法律约束性。此外，支持完成内部能源市场，在 2020 年之前紧急实现 10% 的现有电力互连目标，特别是波罗的海国家和伊比利亚半岛，以及到 2030 年实现 15% 的目标。
2018 年 11 月	2050 长期战略	欧盟委员会于 2018 年 11 月 28 日根据治理条例提出了到 2050 年实现气候中和的欧盟战略长期愿景。
2019 年 12 月	欧洲绿色协议	欧洲议会在 2019 年 3 月的气候变化决议和 2020 年 1 月的欧洲绿色协议决议中批准了温室气体净零排放目标。欧洲理事会于 2019 年 12 月批准了根据《巴黎协定》到 2050 年使欧盟实现气候中和的目标。欧盟于 2020 年 3 月向《联合国气候变化框架公约》（UNFCCC）提交了其长期战略。其中包括：《欧洲气候法》将 2050 年气候中和目标纳入欧盟法律。 《欧洲气候公约》让公民和社会各阶层参与气候行动。 《2030 年气候目标计划》表示到 2030 年进一步将温室气体净排放量减少至少 55%。 《欧盟气候适应新战略》中表示到 2050 年，使欧洲成为一个具有气候适应能力的社会，完全适应气候变化不可避免的影响。
2020 年 7 月	欧盟氢能战略	欧盟氢能战略旨在通过投资、监管、市场培育以及科研创新将氢能潜力变为现实，重点是开发风能和太阳能生产的可再生氢。
2021 年 7 月	“Fit for 55” 气候计划	提出了包括能源、工业、交通、建筑等在内的 12 项更为积极的系列举措，承诺在 2030 年底温室气体排放量较 1990 年减少 55% 的目标，将 2030 年可再生能源在能源结构中占比目标由 32% 提高至 38-40%。
2022 年 3 月	REpowerEU 计划	旨在摆脱欧盟对俄罗斯天然气、煤炭等能源的高度依赖，并加速相关能源消耗密集型行业转型。计划将 2030 年可再生能源在能源结构中占比提高至 45%，可再生能源装机容量从 1067GW 提高到 1236GW。

资料来源：信达证券研发中心整理



严格的气候变化政策倒逼欧洲油气公司制定净零排放战略。自 2015 年《巴黎协定》签署以来，欧洲各国环保力度持续加大，在日益严格的应对气候变化政策指引下，欧洲各国都采取了经济手段实现碳减排目标。如北海地区的所有国家都加入了欧盟碳排放交易体系，挪威油气企业除要遵守欧盟政策外，还需缴纳额外碳税。高昂的碳排放成本给 BP、壳牌、道达尔等北海地区油气公司带来了极大压力，迫使他们不得不实施全球油气企业中最严格、最激进的脱碳计划。2019 年 12 月至今，BP、壳牌、道达尔、埃尼、雷普索尔、挪威国家石油公司等先后宣布了净零排放战略目标，大力发展可再生能源并转型综合能源服务商。

表 8: 欧洲能源公司低碳战略计划

公司	低碳减排实现计划
BP (英国)	承诺实现 2050 净零排放目标。未来 10 年，BP 的石油和天然气日产量将至少减少 100 万桶油当量，相当于在 2019 年的水平上减少了四成。到 2025 年公司两成以上的资本将用于包括低碳在内的转型业务。未来 10 年，BP 在低碳能源领域的年投资额由约 5 亿美元增加到约 50 亿美元；可再生能源发电装机容量从 2019 年的 2.5GW 增长到约 50GW；生物能源日产量从 2.2 万桶增加到至少 10 万桶；氢能业务在核心市场的份额增长到 10%；电动汽车充电桩由 7500 个增至 70000 个以上。
Shell (荷兰)	承诺实现 2050 净零排放目标。短期内，壳牌的战略将重新平衡其业务组合，每年在未来增长型业务投资 50-60 亿美元（其中市场营销业务约 30 亿美元；可再生能源和能源解决方案业务 20-30 亿美元），在转型支撑业务投资 80-90 亿美元（其中天然气一体化约 40 亿美元；化工和化工产品业务 40-50 亿美元），在传统上游业务投资约 80 亿美元。预计石油产量每年将逐步减少 1-2% 左右。到 2030 年代初成为极具规模的低碳企业。
Total (法国)	承诺实现 2050 净零排放目标。2020 年，道达尔加快实施可再生能源发展战略，在可再生能源及电力领域投资 20 亿美元，可再生能源装机量增加了 10GW。在 2020 年至 2030 年的十年间，公司发展方向将发生转变，能源生产增长将以液化天然气（LNG）和可再生能源及电力两大支柱为基础，石油产品的销售占比将从 55% 降至 30%。
ENI (意大利)	计划到 2025 年可再生能源装机达到 5GW，2030 年达到 10GW。
Repsol (西班牙)	2050 年实现净零排放，2025 年低碳电力装机达到 7.5GW。将在 2021 年至 2025 年间投资 183 亿欧元，其中 55 亿欧元（30%）将用于低碳业务。
Equinor (挪威)	希望成为世界海上风电和碳捕集与封存技术领军企业，到 2026 年，可再生能源产能将增加 10 倍，2035 年可再生装机目标 12-16GW。

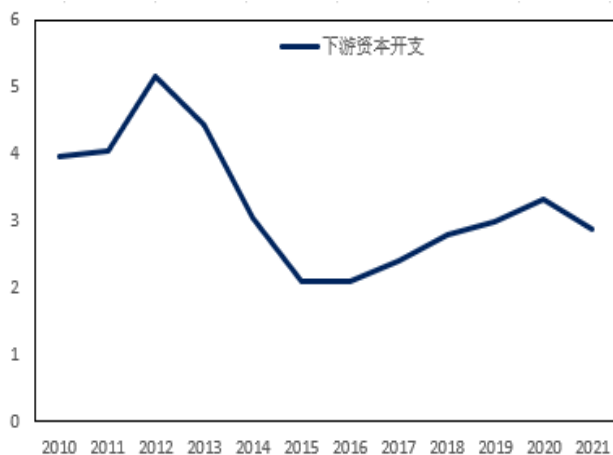
资料来源：信达证券研发中心整理

1、BP:

自 2012 年后，受低油价影响，BP 在下游（炼油及零售业务）的资本开支由 51.5 亿美元大幅缩减 2015 年的 28.7 亿美元。2016-2019 年，随着油价缓慢回升，BP 的炼油及零售业务支出有所回升，但 2020-2021 年，受疫情影响，公司炼油零售业务支出又出现下降。在 2015 年后，公司下游业务资本开支一直维持在 20-30 亿美元，难以恢复至上一轮高油价水平。

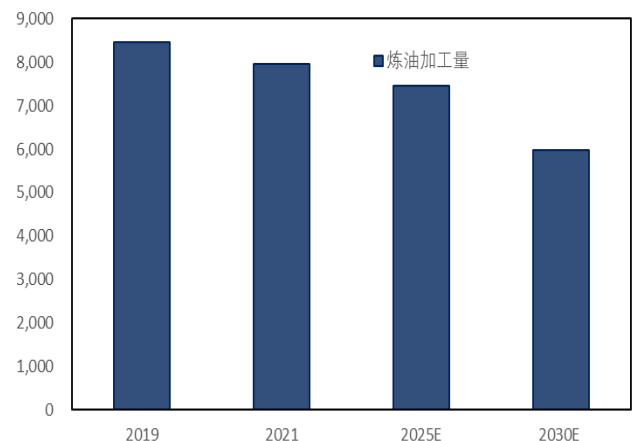
炼油方面，BP 在 2021 年的炼厂加工量约为 8000 万吨/年，到 2030 年公司计划其炼厂加工量将降至约 6000 万吨/年，BP 计划逐步降低炼油加工量共 2000 万吨/年。

图 57: 2010-2021 年 BP 下游资本开支情况（十亿美元）



资料来源：BP 公司公告，信达证券研发中心

图 58: 2019-2030E BP 炼油加工量（万吨/年）



资料来源：BP 公司公告，信达证券研发中心

BP 炼油业务转型加速。根据 BP 官网发布的战略计划，公司将生物燃料、便利零售、电动汽车充电业务、可再生能源、氢能视为公司转型增长的引擎。在生物能方面，公司计划以炼油厂为基础，投资五个大型生物燃料项目，其中包括对两座传统炼油厂进行改造。

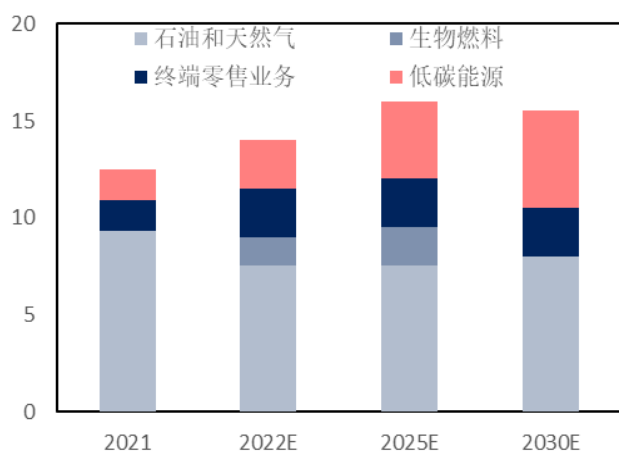
表 9: BP 转型战略实施进展

方向	内容
油气业务	1.到 2025 年，油气业务 EBITDA 保持在每年 330 亿美元左右不变。 2.生物能将成为集团的转型增长引擎之一，生物能包括生物燃料（例如可持续航空燃油）和沼气，公司将以炼油厂为基础，投资五个大型生物燃料项目，其中包括对两座炼油厂进行改造。
便利零售与移动出行	1.便利零售与电动汽车充电业务作为转型增长引擎之一。到 2030 年，便利零售与移动出行整体业务收益在 2019 年的基础上翻一番，达到 90 -100 亿美元。 2.计划到 2030 年全球便利零售店从 2150 家增至 3500 家左右。 3.预计到 2030 年拥有超过 100,000 个充电桩，电动汽车充电网络销售的电量达到 2019 年的 100 倍。
低碳能源	1.总体上看，BP 纳入开发计划的可再生能源项目比 2019 年年底增长了四倍，从 6GW 增至 24.5GW。 2.到 2025 年计划将低碳能源业务的年度资本性支出额增至 30 亿-50 亿美元，到 2030 年提高到 40 亿-60 亿美元。 3.依托现有 4.4GW 可再生能源发电能力，到 2025 年完成 20GW 可再生能源开发项目的投资，并在 2030 年实现 50 GW 的投资目标。该投资将带来 8%-10% 的回报率。 4.氢能的每年潜在产能达 70 万-130 万吨，并与可再生能源以及碳捕获与封存（CCS）相整合。
在英国的投资	1.利用爱尔兰海和苏格兰的海上风电场以及旗下 Lightsource bp 在英国各地开发太阳能生产清洁能源。 2.在苏格兰和蒂斯德（Teesside）等地制造绿氢和蓝氢，同时安装碳捕集、利用与封存设施。 3.在蒂斯德和阿伯丁等中心城市不断开拓全新的氢能市场，拓展交通运输行业氢气与生物燃料业务。 4.推动 BP 电动汽车充电网络和便利零售业务持续增长。
“净零”战略	1.到 2030 年将碳排放减少至 50%，并在 2050 年或更早实现“净零”。 2.到 2030 年，BP 计划将所售能源产品的生命周期碳强度降低 15%-20%。 3.在 2050 年或之前，其 BP 销售的能源产品实现全生命周期“净零”排放。

资料来源：BP 官网，信达证券研发中心整理

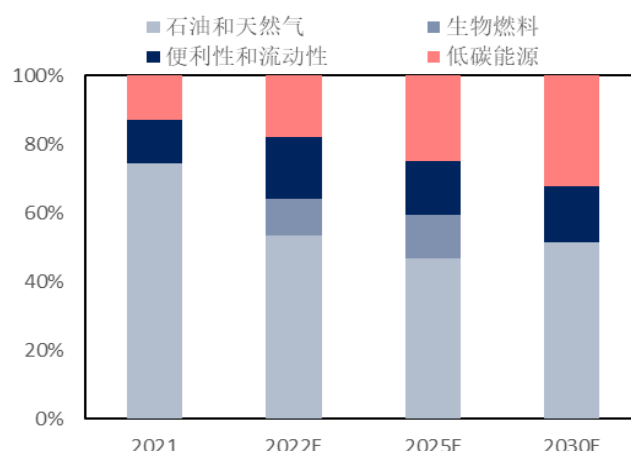
2021 年，BP 在低碳能源方面的资本开支为 16 亿美元，仅占总资本开支的 13%，根据公司战略规划，到 2025 年低碳能源业务支出额将增至 30-50 亿美元，占比增至 25%，到 2030 年公司低碳能源开支将进一步提高到 40-60 亿美元，占比超过 30%。另外，在 2022-2025 年，BP 计划每年将 15-25 亿美元用于生物燃料，生物燃料支出占比将从 2022 年的 11%扩大至 2025 年的 12.5%。

图 59: BP 未来资本开支计划（十亿美元）



资料来源：BP 公司公告，信达证券研发中心

图 60: BP 未来资本开支结构（%）



资料来源：BP 公司公告，信达证券研发中心

2、壳牌:

壳牌的新能源转型决心已定。壳牌管理层曾在 2021 年底表示,即便全球传统化石燃料收紧,公司也将继续坚持能源转型战略。2021 年至今,壳牌集中力量在欧洲甚至全球布局可再生能源及电力业务。在可再生燃料方面,壳牌通过收购、新建等多种方式在加拿大、巴西、美国、欧洲等地建设产能,2021 年 9 月,壳牌宣布在荷兰鹿特丹壳牌能源和化工园区(前身为 Pernis 炼油厂)建造一座年产量 82 万吨的生物燃料设施,该设施将成为欧洲最大的生物燃料设施之一。此外,壳牌与欧洲多地签订了供电协议或充电设施,致力于向电力业务转型。

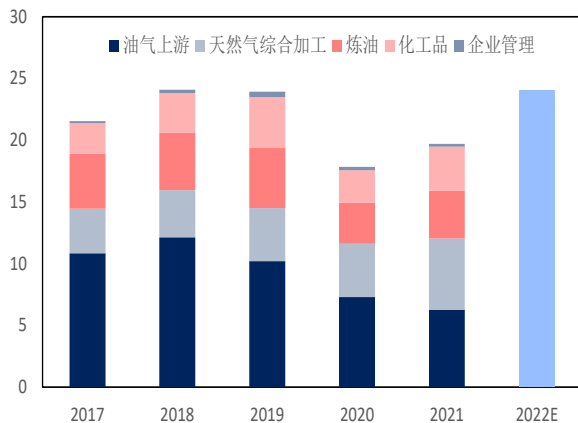
表 10: 2021-2022 年壳牌转型行动整理

时间	事项	内容
2021/1/5	壳牌投资魁北克(Quebec)首个废物转化为低碳燃料的工厂	加拿大壳牌公司宣布签署商业协议,投资 Varennes 碳回收项目,这是加拿大魁北克省第一家将废物转化为低碳燃料的工厂。
2021/2/8	Raizen 收购巴西领先的糖和乙醇生产商 Biosev	预计该交易将把壳牌巴西生物燃料合资企业 Raizen 的生物乙醇产能提高到全球产量的 3% 左右。
2021/4/6	壳牌投资可持续航空燃料生产商 LanzaJet	壳牌的投资支持 LanzaJet 的全球增长,因为这家可持续航空燃料生产商继续在美国佐治亚州索珀顿建造世界上第一个此类酒精到喷气式飞机的设施。
2021/5/5	壳牌在巴黎推出其首个欧洲电动汽车出行中心	壳牌针对日益增长的汽车共享领域的首个企业对企业移动中心现已在巴黎市中心开放,这标志着壳牌 Recharge 在法国的启动。
2021/5/20	壳牌和戴姆勒卡车公司加速推出氢基卡车运输	壳牌和戴姆勒卡车公司将同时提供重型加氢站和氢燃料电池卡车,以加速欧洲公路货运的脱碳。
2021/5/25	壳牌能源赢得澳大利亚供电协议	壳牌能源和澳大利亚可再生能源开发商 Edify 与新南威尔士州政府赢得了一项长期供电协议,其中将包括建设一个 100 兆瓦的电池储能系统。
2021/6/11	壳牌在荷兰开设首个巴士加氢站	6 月 11 日星期五,壳牌在荷兰格罗宁根开设了他们的第一个公共汽车加氢站。
2021/9/1	壳牌计划在英国安装 50,000 个街头电动汽车充电桩	壳牌设定了在 2025 年底之前通过壳牌集团旗下的 ubitricity 为英国司机大幅扩展充电网络的雄心。
2021/9/16	壳牌将建造欧洲最大的生物燃料设施之一	壳牌宣布了一项最终投资决定,将在荷兰鹿特丹壳牌能源和化工园区(前身为 Pernis 炼油厂)建造一座年产 82 万吨的生物燃料设施。
2022/1/28	壳牌在中国启动产能为 20 兆瓦的氢电解槽	壳牌(中国)有限公司与张家口市交通建设投资控股集团有限公司的合资企业张家口的电制氢电解槽已开始运营。
2022/3/24	壳牌和比亚迪合作在中国和欧洲进行电动汽车充电	壳牌和比亚迪签署了一项战略合作协议,以帮助比亚迪的纯电动汽车(BEV)和插电式混合动力汽车(PHEV)客户加速能源转型并改善充电体验。该合作伙伴关系将从中国和欧洲开始,并将扩展到全球其他地区。

资料来源:壳牌官网,信达证券研发中心整理

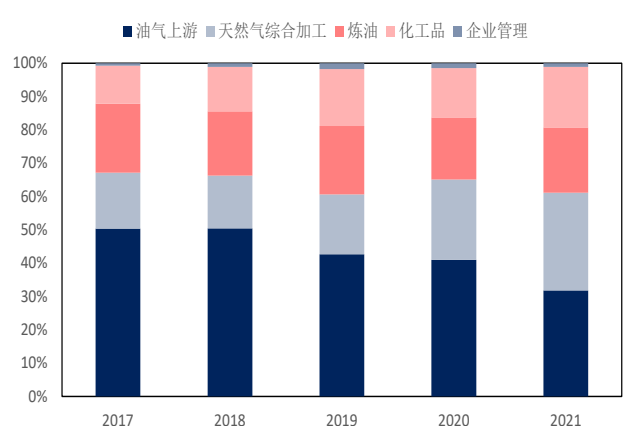
2022 年,壳牌计划资本开支在 230-270 亿美元靠低区间,较 2021 年增长 20-40%,已恢复到 2019 年疫情前水平。2022 年,壳牌炼化和天然气加工业务支出预计将稳定在 80-100 亿美元,支出比重较 2021 年下降近 10 个百分点;再生能源业务为 80-90 亿美元,将同比增长 60-80%。2025 年,炼化与天然气加工业务支出占比将降至 30-40%,再生能源开支将升至 35-40%,壳牌坚持推动新旧能源转型。

图 61: 壳牌资本开支结构(十亿美元)

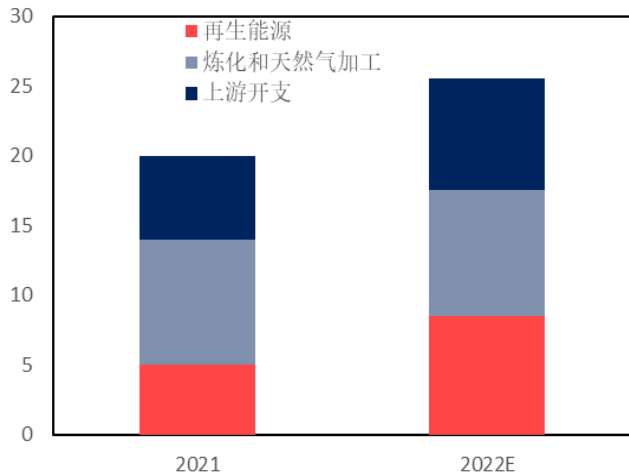


资料来源:壳牌公司公告,信达证券研发中心

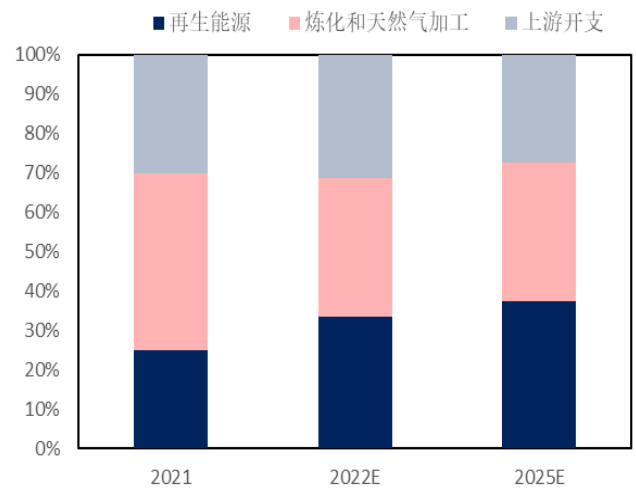
图 62: 壳牌资本开支结构(%)



资料来源:壳牌公司公告,信达证券研发中心

图 63: 壳牌未来资本开支计划 (十亿美元)


资料来源: 壳牌公司公告, 信达证券研发中心

图 64: 壳牌未来资本开支结构 (%)


资料来源: 壳牌公司公告, 信达证券研发中心

四、亚非拉美地区：全球炼能的主要增长来源

4.1 中国：炼能投产高峰来临，成品油出口配额限制海外供给

2021 年，仅有中国石化古雷石化 80 万吨乙烯已顺利投产。2022 年，浙石化二期 2000 万吨/年炼化一体化项目、镇海炼化 120 万吨/年乙烯改扩建项目已实现投产，盛虹炼化 1600 万吨/年炼化一体化项目预计将于年内实现正式投产。此外，广东石化 2000 万吨/年炼化一体化项目有望在 2022 年实现投产，山东裕龙岛一期 2000 万吨/年项目和镇海炼化 1100 万吨/年项目有望于 2023 年建设完成，中石化古雷炼化、华锦阿美以及恒逸文莱二期项目正有序推进，加上改扩建炼化项目，**2022 年及以后还有超过 1 亿吨/年左右的大炼化产能在建或规划中，十四五将迎来投产高峰。**

表 11: 2019 年及以后中国新增炼化产能列示

企业名称	项目名称	地区	项目建设内容	炼油规模	投产或拟投产时间
恒力石化	大连长兴岛 2000 万吨/年炼化一体化项目	辽宁省	2000 万吨/年炼油、450 万吨/年 PX、150 万吨/年乙烯等	2000 万吨/年	2019 年 5 月炼化投产 2020 年 5 月乙烯投产
恒逸石化	文莱 PMB 800 万吨/年炼化一体化一期项目	文莱	800 万吨/年炼油、150 万吨/年 PX、50 万吨/年苯等	800 万吨/年	2019 年 11 月投产
荣盛石化 (51%) 桐昆股份 (20%)	浙江石化 2000 万吨/年炼化一体化一期项目	浙江省	2000 万吨/年炼油、400 万吨/年 PX、140 万吨/年乙烯等	2000 万吨/年	2019 年 12 月投产
2019 年合计				4800 万吨/年	
中国石化	中科炼化 1000 万吨/年炼化一体化项目	广东省	1000 万吨/年炼油、80 万吨/年乙烯等	1000 万吨/年	2020 年 6 月投产
2020 年合计				1000 万吨/年	
中国石化	古雷炼化一体化一期项目	福建省	80 万吨/年乙烯	--	2021 年 8 月
2021 年合计				--	
荣盛石化 (51%) 桐昆股份 (20%)	浙江石化 2000 万吨/年炼化一体化二期项目	浙江省	2000 万吨/年炼油、400 万吨/年 PX、140 万吨/年乙烯等	2000 万吨/年	2022 年 1 月全面投产



中国石化	镇海炼化一体化项目改扩建	浙江省	120 万吨/年乙烯	-	2022 年 1 月全面投产
东方盛虹	盛虹炼化 1600 万吨/年炼化一体化项目	江苏省	1600 万吨/年炼油、280 万吨/年 PX、110 万吨/年乙烯等	1600 万吨/年	2022 年 5 月首批核心主装置投产
中国石油	广东石化 2000 万吨/年炼化一体化项目	广东省	2000 万吨/年炼油、260 万吨 PX、120 万吨乙烯	2000 万吨/年	2022 年
中国石化	海南炼化改扩建项目	海南省	新建 500 万吨/年常减压装置、250 万吨/年蜡油加氢裂化、200 万吨/年柴油加氢、160 万吨/年重整、60 万吨/年聚酯原料装置以及硫磺回收装置	500 万吨/年	2022 年
2022 年合计				6100 万吨/年	
2023 年 南山集团 (51%) 山东能源 (46%) 万华实业 (1.6%) 华鲁控股 (1.3%)	山东裕龙岛 2000 万吨/年炼化一体化项目 (一期)	山东省	一期 2000 万吨/年炼油、300 万吨/年 PX、2 套 150 万吨/年乙烯等	2000 万吨/年	2023 年
中国石化	镇海炼化 1100 万吨/年炼油和高端合成新材料项目	浙江省	1100 万吨/炼油、60 万吨丙烷脱氢、40 万吨丙烯腈联合装置	1100 万吨/年	2023 年
2023 年合计				3100 万吨/年	
北方华锦	兵器工业集团精细化工及原料工程项目	辽宁省	1500 万吨/年炼油、163 万吨/年乙烯	1500 万吨/年	2024 年
中海油	大榭石化改扩建第五期项目	浙江省	600 万吨/年炼油，并新建下游 18 套生产装置	600 万吨/年	2022 年
2024 年合计				2100 万吨/年	
中国石化	古雷炼化一体化二期项目	福建省	1600 万吨/年炼油、320 万吨/年芳烃、120 万吨/年乙烯、60 万吨/年己内酰胺等	1600 万吨/年	2025 年前
2025 年合计				1600 万吨/年	
2022-2025 年合计新增				12900 万吨/年	
中海油	惠州三期炼化一体化项目	广东省	炼油部分配套改扩建 500-800 万吨/年炼油能力、160 万吨/年乙烯	500-800 万吨/年	2026 年预计乙烯投产
2026 年合计				500-800 万吨/年	
恒逸石化	文莱 PMB 1400 万吨/年炼化一体化二期项目	文莱	1400 万吨/年炼油、200 万吨/年 PX、165 万吨/年乙烯、250 万吨/年 PTA、100 万吨/年 PET	1400 万吨/年	审批中

资料来源：各公司公告，各项目环境影响评价报告，各项目可行性研究报告，信达证券研发中心

2021 年 9 月以来，中共中央、国务院发布《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》，国务院发布《关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知（国发〔2021〕23 号）》，国家发展改革委发布《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》和《石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025 年）》，推动石化行业碳达峰，严控新增炼油能力，到 2025 年国内一次加工能力控制在 10 亿吨以内，主要产品产能利用率提升至 80%以上。2021 年 12 月，中央经济会议指出新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制。我们认为，在供给侧发展受限的环境下，后续大幅新增炼能空间有限。

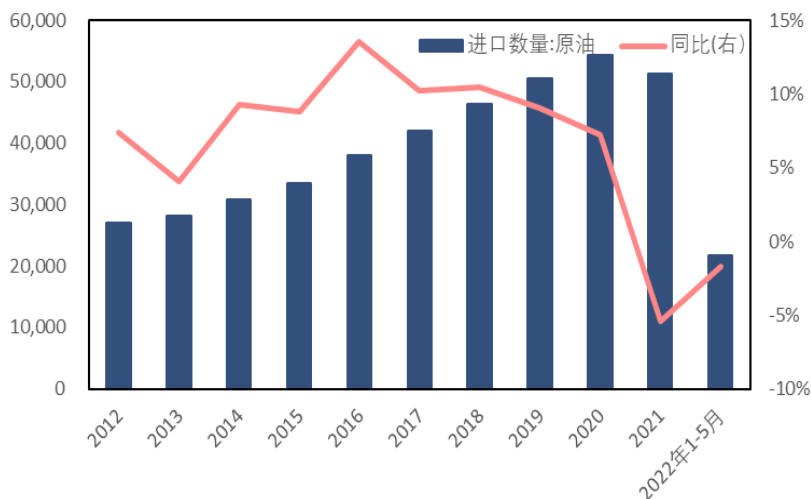
表 12: 石化行业节能降碳相关政策文件

时间	政策	机构	主要内容
2021 年 9 月 11 日	《完善能源消费强度和总量双控制度方案》	发改委	合理设置国家和地方能耗双控指标,完善能耗双控指标管理,国家继续将能耗强度降低作为国民经济和社会发展规划的约束性指标,合理设置能源消费总量指标,并向各省分解下达能耗双控五年目标。对国家重大项目实行能耗统筹,由党中央、国务院批准建设且在五年规划当期投产达产的有关重大项目,报国务院备案后,在年度和五年规划当期能耗双控考核中对项目能耗量实行减免。坚决管控高耗能高排放项目,鼓励地方增加可再生能源消费;鼓励地方超额完成能耗强度降低目标。
2021 年 10 月 18 日	《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》	发改委	到 2025 年,通过实施节能降碳行动,钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业 and 数据中心达到标杆水平的产能比例超过 30%,行业整体能效水平明显提升,碳排放强度明显下降,绿色低碳发展能力显著增强;到 2030 年,重点行业能效基准水平和标杆水平进一步提高,达到标杆水平企业比例大幅提升,行业整体能效水平和碳排放强度达到国际先进水平,为如期实现碳达峰目标提供有力支持。
2021 年 10 月 24 日	《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》	中共中央 国务院	意见明确实现碳达峰、碳中和目标,提出了建立绿色低碳循环发展的经济体系,表明了“双碳”目标不只是保护环境、防治污染领域的议题,也是经济发展全局的有机组成部分。《意见》明确了高耗能产业是降碳工作关注的重点。 意见明确了碳达峰碳中和重点工作任务:一是推进经济社会发展全面绿色转型,二是深度调整产业结构,三是加快构建清洁低碳安全高效能源体系,四是加快推进低碳交通运输体系建设,五是提升城乡建设绿色低碳发展质量,六是加强绿色低碳重大科技攻关和推广应用,七是持续巩固提升碳汇能力,八是提高对外开放绿色低碳发展水平,九是健全法律法规标准和统计监测体系,十是完善政策机制。
2021 年 10 月 26 日	《2030 年前碳达峰行动方案》	国务院	完善能源消费强度和总量双控制度,严格控制能耗强度,合理控制能源消费总量,推动能源消费革命,建设能源节约型社会;推动石化化工行业碳达峰:优化产能规模和布局,加大落后产能淘汰力度,严格项目准入,合理安排建设时序,稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式,调整原料结构,拓展富氢原料进口来源,推动石化化工原料轻质化,优化产品结构,促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展。鼓励企业节能升级改造,到 2025 年,国内原油一次加工能力控制在 10 亿吨以内,主要产品产能利用率提升至 80%以上。坚决遏制“两高”项目盲目发展。
2021 年 11 月 9 日	《“十四五”全国清洁生产推行方案》	发改委	加强高耗能高排放项目清洁生产评价,严格高耗能高排放项目准入,新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备,单位产品能耗、物耗和水耗等达到清洁生产先进水平。对不符合相关要求的高耗能高排放项目予以停批、停建。加快燃料原材料清洁替代,加大清洁能源推广应用,提高工业领域非化石能源利用比重,因地制宜推行热电联产“一区一热源”等园区集中供能模式。大力推进重点行业清洁低碳改造。全面开展清洁生产审核和评价认证,推动等重点行业“一行一策”绿色转型升级。
2021 年 11 月 15 日	《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021 年版)》	发改委	分类推动项目提效达标:对拟建、在建项目,应对照能效标杆水平建设实施,对能效低于本行业基准水平的存量项目,引导企业有序开展节能降碳技术改造,依据能效标杆水平和基准水平,限期分批实施改造升级和淘汰。对需开展技术改造的项目,各地要明确改造升级和淘汰时限(一般不超过 3 年)以及年度改造淘汰计划;对于不能按期改造完毕的项目进行淘汰。坚决遏制高耗能项目不合理用能,对于能效低于本行业基准水平且未能按期改造升级的项目限制用能。
2021 年 12 月 10 日	中央经济工作会议	中共中央	控制能耗的目的是减少碳排放量,因此,不产生碳排放的能源消费不计入能耗总量控制。关于“新增可再生能源和原料用能不纳入能源消费总量控制”的理解: (1) 新增可再生能源:新能源电力不产生碳排放,因此不计入能耗总量。鼓励地方增加可再生能源消费降低能耗,超激励指标后,最低可再生能源电力消纳责任权重以上的消纳量不纳入该地区年度和五年规划当期能源消费总量考核。(2) 原料用能:虽然消耗化石能源,但不产生碳排放,因此不计入能耗总量。原料用能是指用作原材料的能源消费,即石油、煤炭、天然气等能源产品不作为燃料、动力使用,而作为生产产品的原料、材料使用,加工成别的产品,主要指化工类的加工,这个过程石油未燃烧产生碳排放,因此不计入能耗总量。如果使用可再生能源电量,可以不计入考核;如果使用火电,则需要计入考核。

资料来源:信达证券研发中心整理

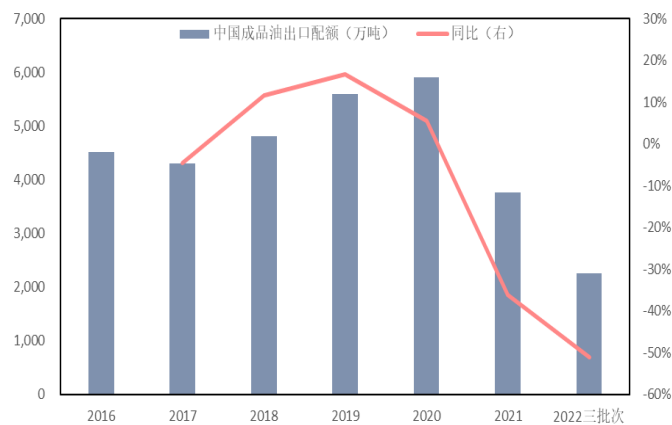
但是，一方面，2021年中国政府出台碳达峰、碳中和政策，查处消费税整顿地炼，原油进口管理趋严，下调成品油出口配额，国内主营和地炼降低开工率，以缓解国内炼油行业高耗能、高碳排、高污染的问题，成品油出口配额收紧进一步加剧了全球炼能供给紧张。2021年中国原油进口量5.1亿吨，同比去年减少了5%，2022年1-5月，中国原油进口量为2.2亿吨，同比下降了近2%。2021年中国成品油配额从2020年的近5903万吨大幅下调至3761万吨，同比下降36%，实际出口量从4574万吨缩水至4031万吨，同比下降12%。截至2022年7月，2022年第一批+一次临时+第二批共三批次合计成品油出口配额仅为2250万吨，同比去年3761万吨下降了40%。中国成品油出口执行配额政策，这也意味着，中国与海外炼油市场不是完全自由流通的，即便是中国在十四五期间迎来炼化项目投产高峰，中国新增的炼油产能或将无法对海外市场形成有效补充。

图 65：2012-2022.05 中国原油进口量及同比增速（万吨/年，%）



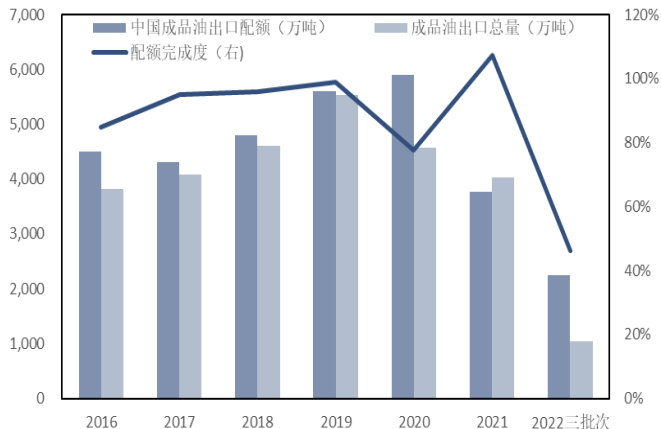
资料来源：海关总署，万得，信达证券研发中心

图 66：2016-2022 年中国成品油出口配额（万吨，%）



资料来源：信达证券研发中心整理

图 67：2016-2022 年成品油配额完成度（万吨，%）



资料来源：信达证券研发中心整理，注：成品油出口总量数据截至2022年5月。

另一方面，根据石油和化学工业规划院给出的“十四五”石油化工行业规划指南，十四五期间，中国将持续推动炼油企业“降油增化”，新增炼化项目成品油收率较低。“十四五”石油化工行业规划的重点在于淘汰小产能，整合炼油指标，建设流程更长、开工率更高、产品更加多样化的炼化一体化项目，提升我国石油化工生产的效率，减少生产环节对油品的浪费，做到对资源“吃干榨尽”。

2019年投产的恒力大连和浙江石化这两个民营大炼化项目根据可研设计方案测算的成品油收率均高于35%，主要是因为这些项目规划在“十三五”初期，当时的主要目标是响应供给侧改革，建设大规模的先进产能集合项目。随着国家政策方向的发展和实际运营过程中不断发掘出来的下游化工品的精细化和差异化的价值，东方盛虹对其装置配套按照“降油增化”的目标进行了改良，其成品油收率只有31%，而在2023年投产的裕龙岛一体化项目成品油收率更是只有12.5%。在双碳大背景下，国内成品油过剩现象未来日益严峻，向下游化工材料延伸、走小油头大化工路径的炼厂成为未来发展趋势。而恒逸文莱项目成品油收率高达70%，主要是为了满足东南亚地区旺盛的成品油需求。

从中国“降油增化”政策导向和大炼化项目成品油收率角度来看，虽然未来几年中国的炼油能力增加，但成品油收率不高，对成品油供给贡献力度有限。

表 13：民营大炼化公告的成品油收率

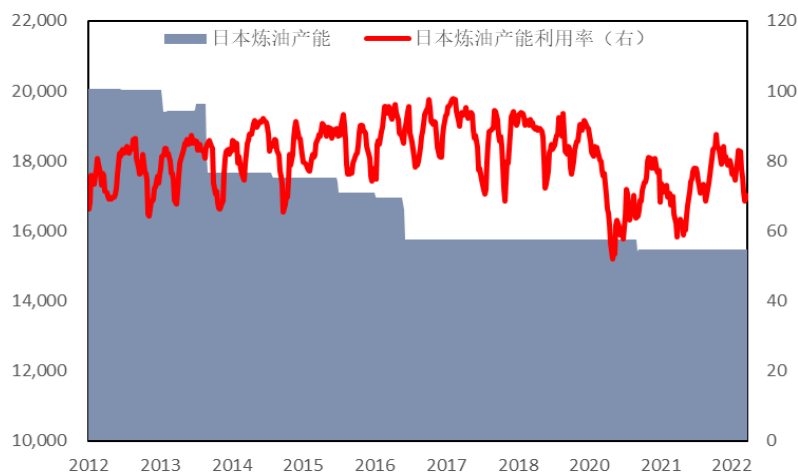
项目	原油加工量（万吨）	汽油（万吨）	柴油（万吨）	航煤（万吨）	成品油收率（%）
恒逸文莱	800	46	158	100	70.00%
恒力大连	2000	461	161	371	49.65%
浙江石化	4000	757	328	575	41.50%
盛虹炼化	1600	278	49	170	31.01%
山东裕龙岛	2000	129	37	84	12.49%

资料来源：各公司环评报告，各公司可研报告，各公司公告，信达证券研发中心

4.2 日本：炼油产能将延续下降趋势

自2012年以来，日本炼厂产能持续进行收缩调整。日本政府认为，在环境友好型汽车日益普及和出生率逐渐转低的背景下，日本对汽油及其他石油制品的需求逐步放缓，未来或出现供给过剩，这也对该国石油供应商的盈利能力带来挑战。在政府敦促和要求下，日本炼油产能由2012年的约2亿吨/年下降至2022年6月的1.55亿吨/年。2020年，受新冠疫情冲击影响，日本炼厂开工率大幅下降，至今尚未恢复至疫情前水平，截至2022年6月，开工率仍在70%左右徘徊。

图 68：2012.06-2022.06 日本炼厂产能及利用率（万吨/年，%）



资料来源：日本石油协会，万得，信达证券研发中心

未来，日本炼油产能将延续下降趋势。随着日本人口老龄化和人口下降、新冠病毒大流行导致的生活方式变化、日本对化石燃料的依赖以及对石油产品需求的急剧下降，2022年6月，日本石油协会会长提出，预计未来日本成品油需求将进一步下降，炼油产能将继续下降。目前，日本炼油商Eneos已宣布计划在2023年关停和歌山炼油厂，出光株式会社公司也宣布将在2024年关停山口炼油厂，并将汽油产量削减约10%。



表 14: 日本炼油厂关停计划

公司名称	生产厂区	原油加工能力 (万吨/年)	关停/转产
Eneos	大阪 (Osaka)	573	2020 年 9 月关停
Eneos	和歌山 (Wakayama)	637	2023 年 10 月关停
Idemitsu Kosan	山口 (Yamaguchi)	--	2024 年 3 月关停
合计		1210	

资料来源: 信达证券研发中心整理

4.3 东南亚和澳洲: 炼油产能有序增长

2020-2022 年, 受新冠疫情、需求下降、低碳转型等一系列因素综合影响, 东南亚和澳洲地区炼厂合计关停 3492 万吨/年。2020 年底菲律宾壳牌公司关停了 Tabango 炼油厂, 并改造为进口码头。2021 年 2 月, 澳大利亚埃克森美孚公司关停阿尔托纳炼油厂, 并计划在 2022 年将整合其与美孚墨尔本燃料进口和储存终端之间的通用基础设施。2021 年 3 月, 澳大利亚 BP 公司以考虑到西悉尼地区的燃料可持续供应为由关停了位于珀斯的 Kwinana 炼油厂。新西兰 Z Energy 公司的 Marsden 炼油厂长期利润低下而不再具备经济效益, 2022 年 4 月已停止炼油并已改造为汽油进口码头。新加坡壳牌公司也宣布将在 2022 年 7 月关闭第一集团基础炼油厂 Pulau Bukom 炼油厂, 并计划重新调整其核心业务, 降低二氧化碳排放量。

表 15: 东南亚和澳洲地区炼油厂关停情况

序号	国家	公司	炼厂	关停时间	产能 (万吨)
1	菲律宾	壳牌	Tabango	2020 年底	548
2020 合计					548
2	澳大利亚	BP	Kwinana	2021 年 3 月	727
3	澳大利亚	埃克森美孚	Altona	2021 年 2 月	448
2021 合计					1175
4	新加坡	壳牌	Pulau Bukom	2022 年 7 月	1245
5	新西兰	Z Energy	Marsden	2022 年 4 月	524
2022 合计					1769
合计					3492

资料来源: 信达证券研发中心整理

随着疫情的好转, 东南亚各国也正在逐步计划和投放新的炼化产能, 但 2022-2024 年内投产计划有限, 根据我们的整理, 预计 2022-2024 年分别将有 584、2106、498 万吨炼化新产能建成, 合计 3188 万吨。另外, 恒逸文莱二期 1400 万吨/年炼化一体化项目目前仍在审批中。

具体来看, 泰国 Thairoil 公司正在以清洁燃料项目的名义进行大规模升级和扩建, 以改进生产工艺并扩大炼油能力, 新增产能预计 622 万吨/年, 预计于 2023 年 8 月建成。菲律宾 Petron 公司计划扩大升级 Limay 和 Bataan 炼油厂, 预计新增产能约 500 万吨/年, 预计 2023 年建成。新加坡 Exxon Mobil 计划扩建, 将使炼油厂的低硫清洁燃料产量增加 239 万吨/年, 该计划于 2023 年完成。马来西亚 PEC 公司计划在 2023 年建设综合凝析油分离器和芳烃设施日产能为 747 万吨/年。印度尼西亚的三家炼油厂, Cilacap、Balongan 和 Balikpapan 未来都有新增产能计划, 预计新增产能共有 732 万吨。另外, 恒逸石化文莱二期 1400 万吨/年炼化项目已获文莱政府初步审批函, 目前资金出境尚需中国国家相关部门批准, 根据项目规划, 目前正开展围堤吹填施工等工作。

表 16: 东南亚有新增产能计划的企业

序号	国家	公司	炼厂	预计建成时间	新增产能 (万吨)
1	印度尼西亚	Pertamina	Cilacap	2022 年	110
2	越南	BSR	Dung Quat 炼油厂	2022 年	200
3	印度尼西亚	Pertamina	Balongan	2022 年	124
4	越南	SCG	LSP	2022 年 5 月	150



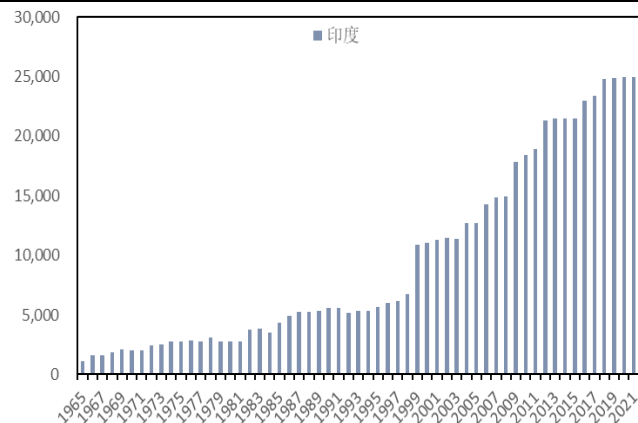
2022 年合计					584
5	菲律宾	Petron	Limay 和 Bataan	2023 年	498
6	新加坡	Exxon Mobil	Exxon Mobil	2023 年	239
7	马来西亚	PEC	PEC	2023 年	747
8	泰国	Thai oil	Sriracha	2023 年 8 月	622
2023 年合计					2106
9	印度尼西亚	Balikpapan	Balikpapan	2024 年完成第一阶段	498
2024 年合计					498
2022-2024 年合计					3188
10	文莱	恒逸石化	文莱二期	审批中	1400
总合计新增					4588

资料来源：信达证券研发中心整理

4.4 南亚：未来炼能仍延续增长态势

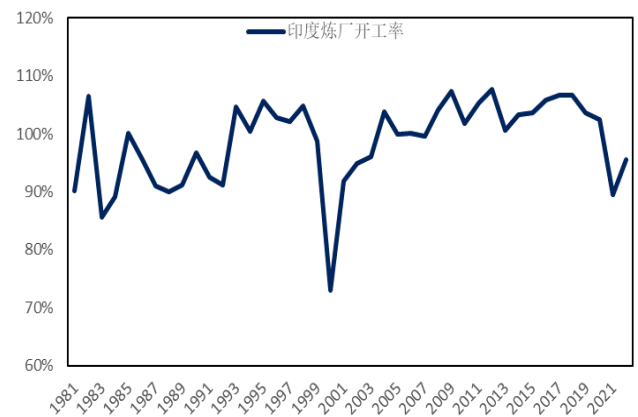
南亚的炼油产能主要集中在印度。印度是世界第三大石油消费国，也是南亚规模最大的新兴国家，相比世界其他发达地区，印度化石燃料所面临的舆论压力较小，石油相关的温室气体排放问题尚不是政府审查的重点，炼油产能建设生产环境较为宽松。进入 2000 年后，印度炼能由 1.1 亿吨/年快速增长至 2021 年的 2.5 亿吨/年，炼厂开工率基本维持在 100% 左右，即便在 2020 年新冠疫情冲击下，其炼厂依旧维持 90% 左右的高负荷运转水平，印度巴拉特石油公司（BPCL）也表示 2020-2021 年没有关停炼厂计划。

图 69：1965-2021 年印度炼油能力（万吨/年）



资料来源：BP，信达证券研发中心

图 70：1981-2021 年印度炼厂开工率（%）



资料来源：BP，信达证券研发中心

未来，印度炼能也将保持较大的增长潜力。到 2022 年底，印度斯坦石油公司（HPCL）计划将其 Vizag 炼油厂的 830 万吨/年产能提高到 1500 万吨/年。2023 年，印度石油公司（IOC）旗下 Gujarat 和 Haldia 两家炼厂将合计增产 450 万吨/年。2025 年，印度石油公司 Panipat 炼厂、Numaligarh 炼油公司、Raigad 炼油厂将合计扩能 7575 万吨/年，其中，Raigad 炼油厂（原 Ratnagiri 炼厂）由阿联酋阿布扎比国家石油公司、沙特阿美、印度国家石油公司、印度巴拉特石油公司和印度斯坦石油公司合作建设，预计耗资 440 亿美元，计划产能 5975 万吨/年（120 万桶/天），主要为印度提供稳定的燃料供应，并满足沙特阿拉伯和 ADNOC 为其石油争取固定买家的需求。此外，国营印度石油公司计划对 Barauni 炼厂扩产 448 万吨/年，还计划将 Bongaigaon 和 Mathura 炼油厂产能分别提升至 450 万吨/年和 1100 万吨/年，私营信诚化工公司计划将 Jamnagar 炼厂扩产 580 万吨/年，但投产时间不确定。

总体来看，2022-2025 年印度炼油产能累计将新增约 8695 万吨/年，另外，印度国家石油公司和信诚化工合计 2578 万吨/年的产能正在建设或规划中，尚未确定投产时间。南亚另一重要炼油国巴基斯坦未来计划扩产 847 万吨/年，但投产时间也不确定。



表 17：南亚新增产能计划列示

国家	公司	炼厂	时间	新增产能（万吨/年）
印度	HPCL	Vizag	2022 年 12 月	670
2022 年合计				670
印度	IOC	Gujarat	2023 年 3 月	423
印度	IOC	Haldia	2023 年 1 月	27
2023 年合计				450
印度	IOC	Panipat	2025 年	1000
印度	Numaligarh Refinery Ltd	--	2025 年	600
印度	IOC、BPCL、HPCL、ADNOC、沙特阿美	Raigad（原计划位于 Ratnagiri）	2025 年	5975
2025 年合计				7575
2022-2025 年合计				8695
印度	IOC	Barauni	--	448
印度	Reliance Industries Ltd	Jamnagar	--	580
印度	IOC	Mathura	--	1100（扩建后总产能）
印度	IOC	Bongaigaon	--	450（扩建后总产能）
印度在建但投产时间不确定或规划中产能合计				2578
印度合计				11273
巴基斯坦	巴基斯坦炼油厂	--	--	249
巴基斯坦	Flow Petroleum Ltd	Trans Asia Refinery	--	598
巴基斯坦合计				847
南亚总合计新增				12120

资料来源：信达证券研发中心整理

4.5 中东：亚洲炼能的主要增长点

中东地区炼厂建设步伐加快，成为全球炼厂建设最活跃地区。据 IEA 统计和中国石油经济技术研究院统计，2022 年，科威特国家石油公司下属的阿祖尔炼厂将建成投产，原油加工能力为 3150 万吨/年，阿联酋也将投产 324 万吨/年的炼油产能。2023 年，阿曼杜库姆炼油厂将建成投产，炼厂规模为 1494 万吨/年，伊拉克将投产 349 万吨/年的炼能。2025 年，伊拉克巴士拉炼油厂将新增炼油产能 274 万吨/年。因此 2022-2025 年，中东地区累计新增炼油产能 5591 万吨/年。2026 年，阿联酋 Ruwais 炼油厂预计投产，新增产能 2988 万吨/年，伊朗规划了新增炼能 6000 万吨/年。另外，科威特、阿联酋、伊拉克等国家仍有若干炼厂在规划中或投产时间不确定，中东地区将成为全球炼油产能的主要增长来源。

表 18：中东地区炼油产能建设计划

国家	炼厂名称	投产时间	原油加工能力（万吨/年）
科威特	阿祖尔炼厂	2022 年	3150
阿联酋	ENOC	2022 年	324
2022 年合计			3474
阿曼	杜库姆炼油厂	2023 年	1494
伊拉克	INOC-SOR	2023 年	349
2023 年合计			1843
伊拉克	巴士拉炼油厂	2025 年	274
2025 年合计			274
2022-2025 年合计			5591
伊朗	--	2026 年	6000



阿联酋	Ruwais 炼油厂	2026 年	2988
2026 年合计			8988
科威特	Mina Abdullah 炼油厂	--	2261 (扩建后总产能)
科威特	Mina Al-Ahmadi 炼油厂	--	1723 (扩建后总产能)
伊拉克	波斯湾沿岸法奥港炼油厂	--	1494
伊拉克	卡尔巴拉炼油厂	--	697
阿联酋	富查伊拉港炼油厂	--	1245
在建但投产时间不确定或规划中产能合计			7420
总合计新增			21999

资料来源：IEA，中国石油集团经济技术研究院，信达证券研发中心

4.6 非洲和拉美：新增炼能驱动市场地位提升

2022-2023 年，南非 Sapref 和 Natref 先后计划关停约 1400 万吨/年，Sapref 为壳牌和 BP 的合资企业，Natref 为萨索尔公司和道达尔的合资企业，也就是说，南非地区关停产能主要为欧洲公司旗下的炼油业务，体现了欧洲能源公司的转型决心。另一方面，非洲地区本土炼油产能正在崛起，2022 年，阿尔及利亚的 Sonatrach 公司和埃及 MIDOR 炼油厂合计新增产能近 600 万吨/年，尼日利亚丹格特集团建在拉各斯的 3237 万吨/年的大型炼厂计划在 2023 年投产，拉美地区墨西哥国家石油公司负责建造的 1693 万吨/年的奥尔梅卡炼油厂也将在 2023 年生产燃油产品。此外，埃及 MIDOR 炼油厂将开启二期项目建设，埃及还将计划投资 70 亿美元用一个新建炼油厂项目。根据我们的统计，非洲及拉美地区炼油产能在 2022 年或将减少 259 万吨/年，在 2023 年将新增 4392 万吨/年。另外，埃及计划新增 1394 万吨/年炼能，但投产时间不确定。

表 19：非洲及拉美地区炼油产能淘汰与建设计划

关停/新增	国家/地区	公司	年份	产能 (万吨/年)
新增	阿尔及利亚	Sonatrach	2022	299
新增	埃及	MIDOR	2022	299
关停	南非	Sapref	2022	-856
2022 合计				-259
新增	尼日利亚	Dangote Oil Refining Company	2023	3237
新增	墨西哥	Petroleos Mexicanos	2023	1693
关停	南非	Natref	2023	-538
2023 合计				4392
2022-2023 年合计				4133
新增	埃及	ANOPC	--	1394
总合计新增				5527

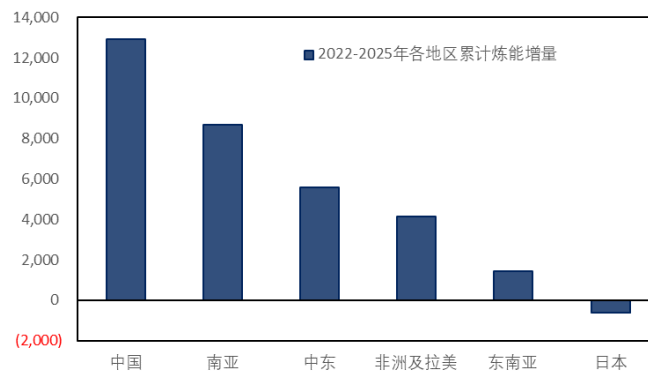
资料来源：IEA，中国石油新闻网，信达证券研发中心

4.7 小结：亚非拉美地区炼能引领增长，重点关注科威特、尼日利亚、印度项目

综合上述对亚非拉美各地区炼油行业发展趋势分析，虽然中国 2022-2025 年每年新增炼能分别为 6100、3100、2100、1600 万吨/年，合计 1.29 亿吨/年，但我们认为由于中国新建炼厂成品油收率低以及成品油出口配额政策严格，中国新增炼能对全球炼能供需格局影响有限。根据我们的统计分析，我们预计亚非拉美地区（除中国外）2022-2025 年每年净新增产能分别为 2700、8154、498 和 7849 万吨/年，合计 1.92 亿吨/年。另外还有 1.96 亿吨/年在规划中或投产时间不确定。

2022-2025 年，南亚、中东、非洲及拉美、东南亚的累计新增产能分别为 8695、5591、4133、1419 万吨/年，分别占亚非拉美（除中国）累计总新增炼能的 45%、29%、22%和 7%。

图 71：2022-2025E 亚非拉美各区域累计炼能增量（万吨/年）



资料来源：信达证券研发中心整理

从各地区增量占当年总增量比重来看，2022 年中东地区、2023 年非洲及拉美地区、2025 年南亚地区增长突出。主要贡献项目为预计于 2022 年投产的科威特 3150 万吨/年阿祖尔炼厂、2023 年计划投产的尼日利亚 3237 万吨/年的丹格特炼厂和 2025 年计划投产的印度 5975 万吨/年的莱加德炼油厂，三项目增量占 2022-2025 年累计增量的近三分之二。科威特阿祖尔炼油厂原本预计将在 2022 年初投产，但目前正面临延迟，近期需重点关注投产情况。尼日利亚丹格特炼厂预计在 2022 年 Q4 竣工，2023 年实现投产。印度莱加德炼厂原本预计于 2023 年投产，但征地问题导致该项目在 2018 年搁置了一段时间，随后该项目迁至新地址后继续推进建设，预计将在 2025 年完成投产。三大项目将显著影响亚非拉美地区、甚至全球炼油供给格局，后续应保持跟进。

表 20：亚非拉美（除中国）炼油厂关停/新增计划

地区	关停/新增	炼油产能（万吨/年）	增量/关停占比
2022 年			
东南亚及澳洲	关停	-1769	-65.52%
东南亚	新增	584	21.63%
中东地区	新增	3474	128.67%
南亚	新增	670	24.81%
非洲及拉美	关停	-259	-9.59%
2022 年合计	净新增	2700	100%
2023 年			
东南亚	新增	2106	25.83%
中东地区	新增	1843	22.60%
日本	关停	-637	-7.81%
南亚	新增	450	5.52%
非洲及拉美	新增	4392	53.86%
2023 年合计	净新增	8154	100%
2024 年			
东南亚	新增	498	100%
日本	关停	--	--
2024 年合计		498	100%
2025 年			
中东地区	新增	274	3.49%
南亚	新增	7575	96.51%
2025 年合计	净新增	7849	100%
2022-2025 年合计		19201	
其他（规划或在建但投产时间不确定）		19639	
总合计新增		38840	

资料来源：信达证券研发中心整理

五、俄罗斯制裁+中国成品油出口+全球经济至关重要，海外成品油价差有望保持高位运行

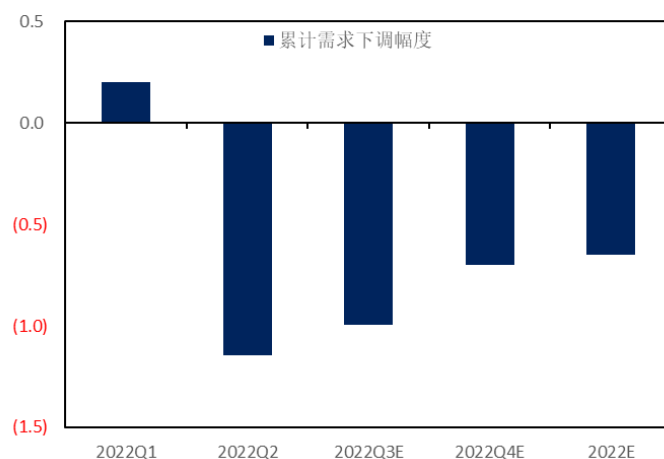
5.1 全球、海外及中国炼油加工需求预测

5.1.1 全球炼油加工需求预测

1、对于 2022-2023 年全球原油需求预期：

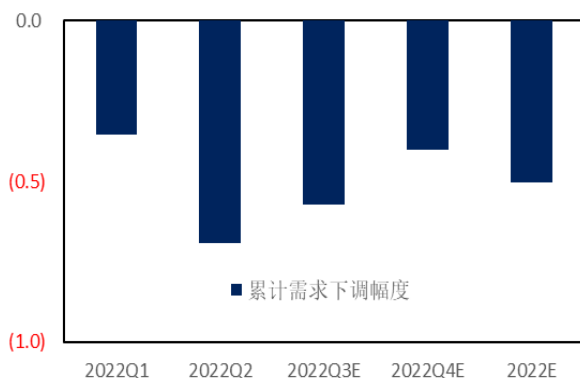
根据 IEA（国际能源信息署）、EIA（美国能源信息署）和 OPEC 于 2022 年 7 月中旬发布的最新月报测算，2022 年全球原油需求预期持续下调，但 2022 年下半年全球原油需求将较 2022 年上半年有所增长，从全年来看，三机构预计 2022 年全球原油需求仍将较 2021 年增加，IEA、EIA 和 OPEC 预测 2022 年全球原油需求增量分别为 0.85 亿吨/年（170 万桶/天）、1.12 亿吨/年（225 万桶/天）和 1.68 亿吨/年（337 万桶/天），平均为 1.21 亿吨/年（244 万桶/天），2022 年原油需求增速为 2.51%。IEA、EIA 和 OPEC 三机构对 2023 年全球原油需求的预测增量分别为 1.06 亿吨/年（213 万桶/天）、1.00 亿吨/年（200 万桶/天）、1.34 亿吨/年（270 万桶/天），平均为 1.13 亿吨/年（228 万桶/天），2023 年原油需求增速为 2.28%。

图 72：2022.02-2022.07 IEA 累计需求下调幅度（亿吨/年）



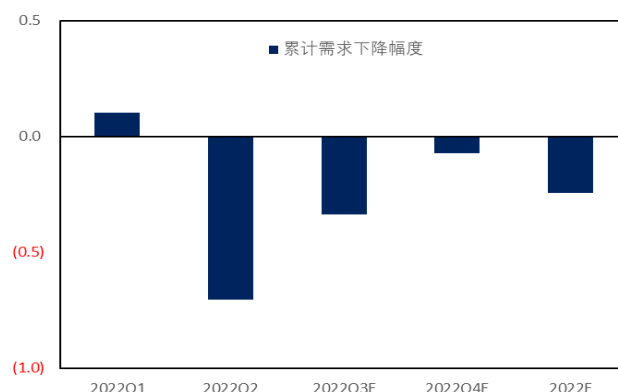
资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 73：2022.02-2022.07 EIA 累计需求下调幅度（亿吨/年）



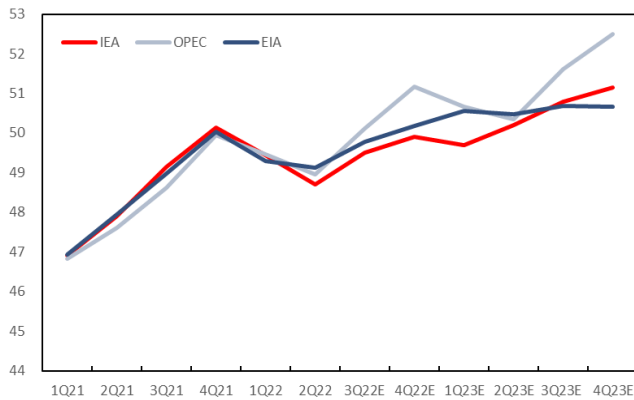
资料来源：EIA，信达证券研发中心

图 74：2022.02-2022.07 OPEC 累计需求下调幅度（亿吨/年）



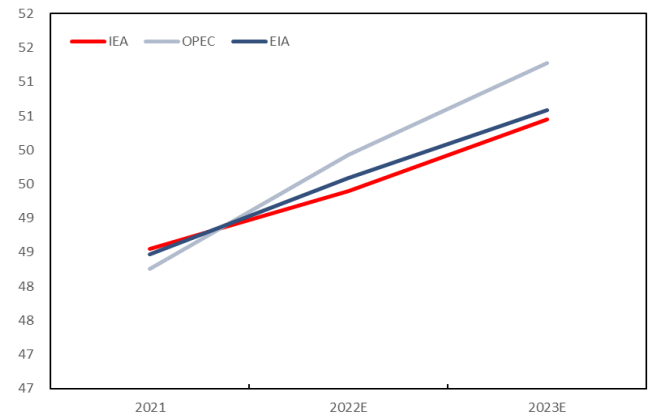
资料来源：OPEC，信达证券研发中心

图 75: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年全球原油需求及预测季度数据 (亿吨/年)



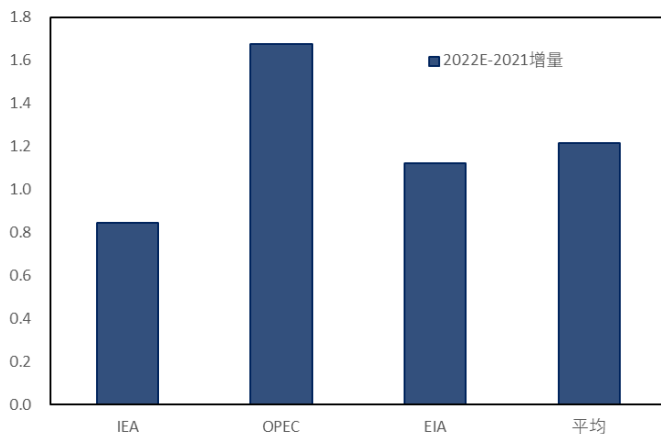
资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

图 76: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年全球原油需求及预测年度数据 (亿吨/年)



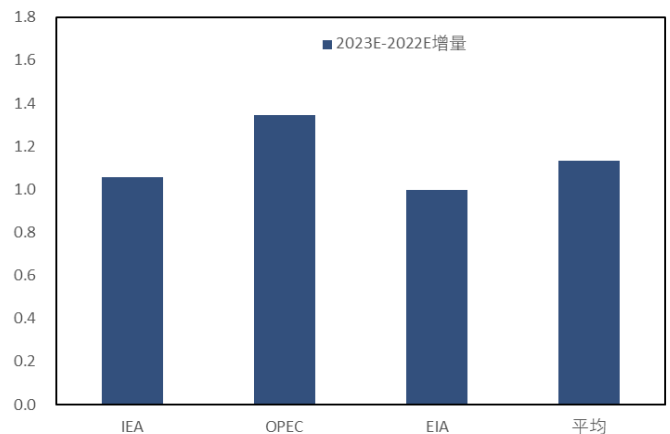
资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

图 77: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2022 年全球原油需求预测增量 (亿吨/年)



资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

图 78: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2023 年全球原油需求预测增量 (亿吨/年)



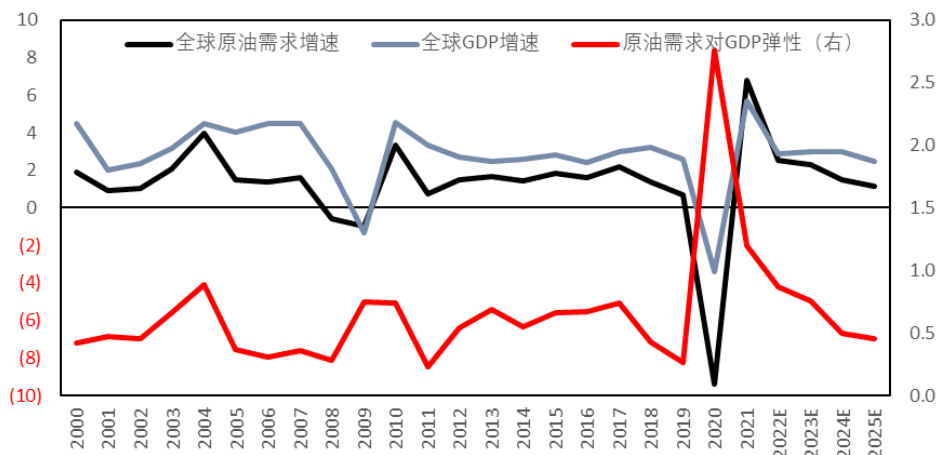
资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

2、对于 2024-2025 年全球原油需求预期:

我们将全球原油需求增速/全球 GDP 增速定义为“全球原油需求/GDP 弹性系数”，2000-2019 年期间弹性系数在 0.23-0.88 之间，这 20 年平均值为 0.52，2020 年全球经济下滑，但由于疫情对交通领域冲击更大，原油需求下降幅度更大，弹性系数高达 2.76，2021 年随着交通、化工等领域用油持续修复，弹性系数降低至 1.20。

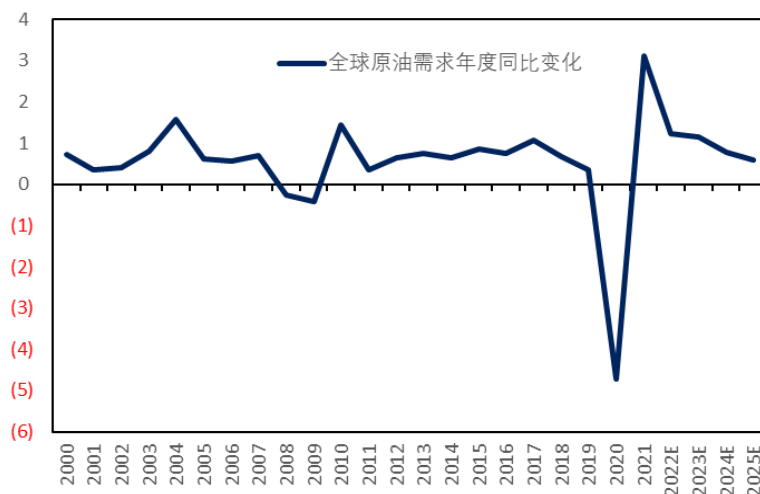
根据世界银行 2022 年 6 月对 2024 年全球 GDP 最新预测 3%和弹性系数 0.5，我们预测 2024 年全球原油需求增速为 1.5%，相当于 0.75 亿吨/年（150 万桶/天）。考虑到经济增速放缓及能源结构转型，我们预测 2025 年全球原油需求增速约 1%，相当于 0.5 亿吨/年（100 万桶/天），2026 年后全球原油需求或将达峰。

图 79: 2000-2025 年全球原油需求/GDP 增速弹性系数 (% , 倍)



资料来源: 万得, EIA, 信达证券研发中心

图 80: 2000-2025 年全球原油需求及预测 (亿吨/年)

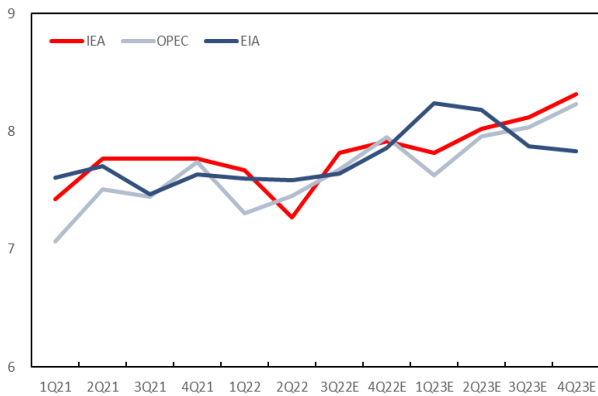


资料来源: EIA, 信达证券研发中心

5.1.2 中国炼油加工需求预测

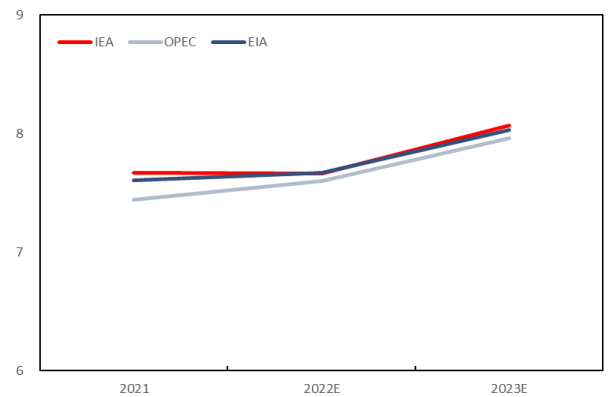
2022 年, 受多地疫情扩散影响, 中国原油需求增量较小, IEA、EIA 和 OPEC 预测的中国原油需求增量分别为 46 万吨/年 (0.9 万桶/天)、660 万吨/年 (13 万桶/天) 和 1600 万吨/年 (32 万桶/天), 平均约为 750 万吨/年 (15 万桶/天), 2022 年中国原油需求增速预计为 0.97%。2023 年, IEA、EIA 和 OPEC 预测的中国原油需求增量分别为 4030 万吨/年 (81 万桶/天)、3590 万吨/年 (72 万桶/天) 和 3640 万吨/年 (73 万桶/天), 平均约为 3800 万吨/年, 2023 年中国原油需求预计增速为 4.91%。考虑中国经济结构转型和未来经济增速放缓, 我们预测 2024-2025 年中国原油需求分别增加 2500 和 2000 万吨/年, 对应增速分别为 3%和 2%, 中国原油需求增量边际放缓。

图 81: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年中国原油需求及预测季度数据 (亿吨/年)



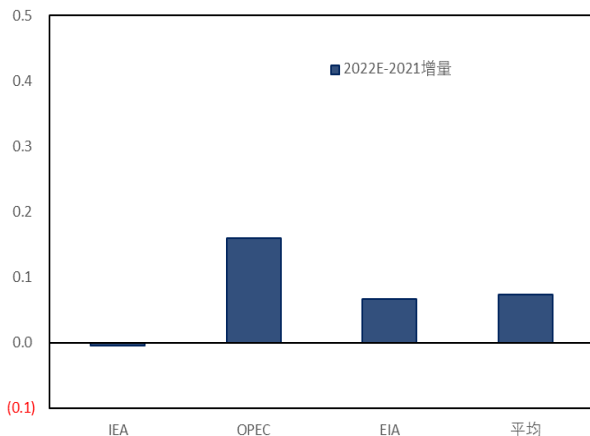
资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

图 82: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2021-2023 年中国原油需求及预测年度数据 (亿吨/年)



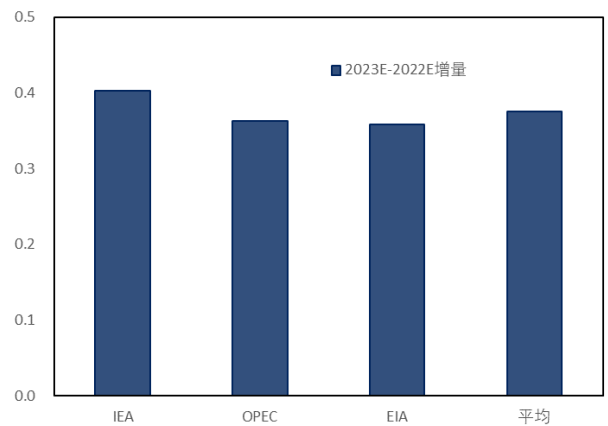
资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

图 83: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2022 年中国原油需求预测增量 (亿吨/年)



资料来源: EIA, IEA, OPEC, 信达证券研发中心

图 84: 2022.07 月报中 IEA、EIA、OPEC 2023 年中国原油需求预测增量 (亿吨/年)



资料来源: EIA, IEA, OPEC 信达证券研发中心

原油需经过炼油厂的加工才能展现它的利用价值, 未来原油需求增量也意味着炼油加工需求增量。根据三大机构 2022 年 7 月报和我们使用“原油需求/GDP 弹性系数”做出的预测, 2022-2025 年全球新增炼油加工需求为 1.21、1.13、0.75、0.5 亿吨/年, 中国新增炼油加工需求为 0.08、0.38、0.25、0.2 亿吨/年, 海外新增炼油加工需求为 1.14、0.75、0.5、0.3 亿吨/年。

表 21: 2022-2025 年全球、中国、海外原油需求增量及增速

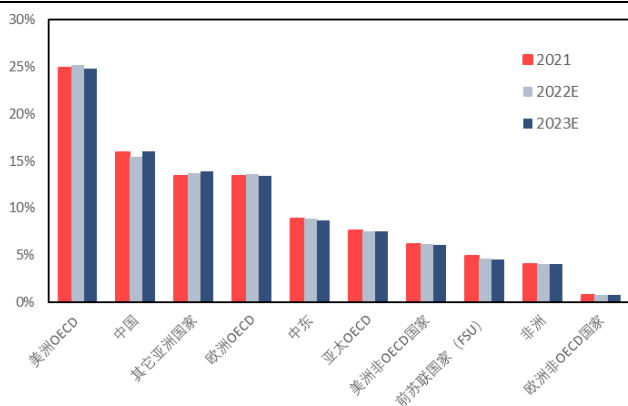
	全球		中国		海外	
	需求增量 (万吨/年)	需求增速 (%)	需求增量 (万吨/年)	需求增速 (%)	需求增量 (万吨/年)	需求增速 (%)
2022E	12100	2.51%	750	0.97%	11350	2.79%
2023E	11300	2.28%	3800	4.91%	7500	1.81%
2024E	7500	1.50%	2500	3.12%	5000	1.15%
2025E	5000	1.13%	2000	2.42%	3000	0.68%
2022-2025 年合计	35900	1.81%	9050	2.84%	26850	1.87%

资料来源: IEA、EIA、OPEC、世界银行、信达证券研发中心整理, 注: 表中增量数字为约数

5.3.3 2022-2023 年分地区全球原油需求增量预测

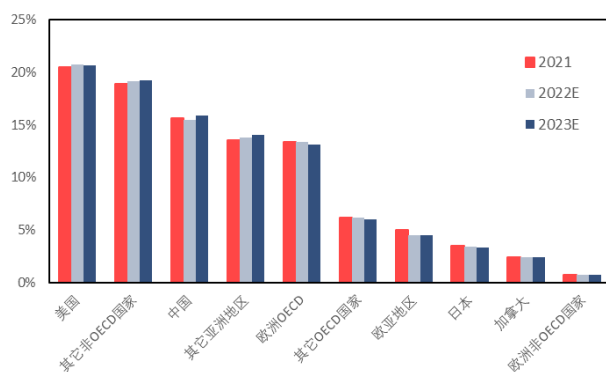
根据 IEA、EIA 和 OPEC 三大机构统计，全球原油需求主要集中在欧美 OECD 国家和以中国为代表的亚洲地区。据 IEA，2022 年美洲 OECD 国家、欧洲 OECD 国家、中国、其他亚洲国家的平均原油需求预期分别为 12.5、6.8、7.7、6.8 亿吨/年，占全球原油需求的比重分别为 25%、14%、15%和 14%，另外，在美洲 OECD 国家中，EIA 预计 2022 年美国的原油需求分别为 10.4 亿吨/年，占全球原油需求的 21%。2023 年，美洲 OECD 国家、欧洲 OECD 国家、中国、其他亚洲国家的平均原油需求预期分别为 12.6、6.8、8.2、7.1 亿吨/年，占全球原油需求的 25%、13%、16%和 14%，其中，EIA 预计美国原油需求为 10.5 亿吨/年，比重仍保持 21%。随着疫情防控缓解，中国原油需求增势明显，美国和欧洲则保持相对稳定。

图 85：2022 年 7 月报中 IEA 统计 2021 年和预测 2022-2023 年全球原油需求地区占比（%）



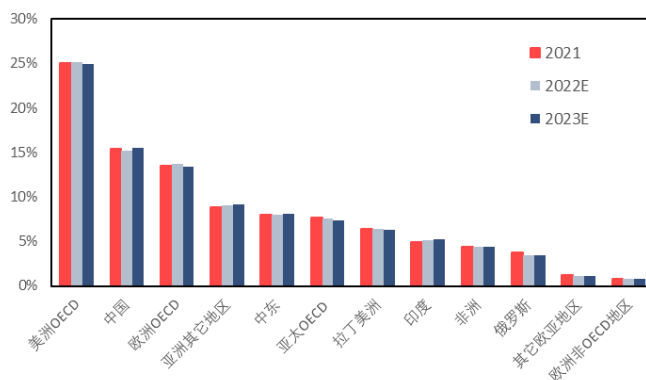
资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 86：2022 年 7 月报中 EIA 统计 2021 年和预测 2022-2023 年全球原油需求地区占比（%）



资料来源：EIA，信达证券研发中心

图 87：2022 年 7 月报中 OPEC 统计 2021 年和预测 2022-2023 年全球原油需求地区占比（%）



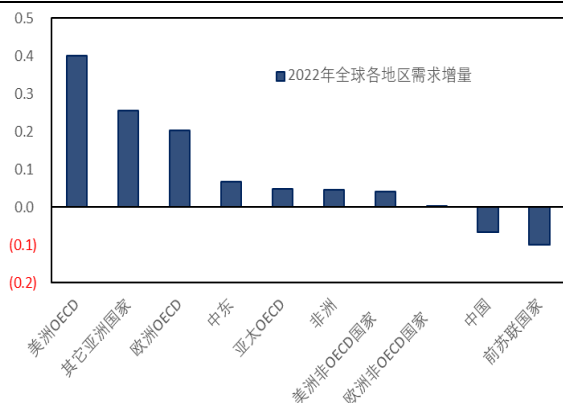
资料来源：OPEC，信达证券研发中心

根据 IEA、EIA 和 OPEC 三大机构在 2022 年 7 月报中预测，2022 年，全球经济进一步复苏，美国地区汽柴油消费复苏带动原油需求向上，欧洲地区天然气价格飙升使其替代品石油的需求增长，而中国受疫情封控影响，其原油需求出现下滑，多重因素作用下，**美国、欧洲成为 2022 年全球原油需求增长的主力**。根据 OPEC 和 EIA 统计，2022 年美国 and 欧洲 OECD 国家的原油需求增量均约为 4500 万吨/年，占比超过总增量的 40%，根据 IEA 统计，2022 年美洲和欧洲的 OECD 国家需求增量 6600 万吨/年，占总增量的近 70%。

2023 年，因担心高企油价抑制需求、美联储及各国央行加息加剧了市场对经济衰退的预期，美国和欧洲地区国家的原油需求仍有增长，但增量相比 2022 年放缓，中国则或将出现疫情封控后的需求反弹，印度也迎来经济恢复，以中印为代表的亚洲成为引领 **2023 年全球原油需求增长的地区**。根据 OPEC、EIA、IEA 统计，2023 年中国的原油需求增量分别预期为 3700、3600、4600 万吨/年，平均占比约为全球总需求增量的 30%。

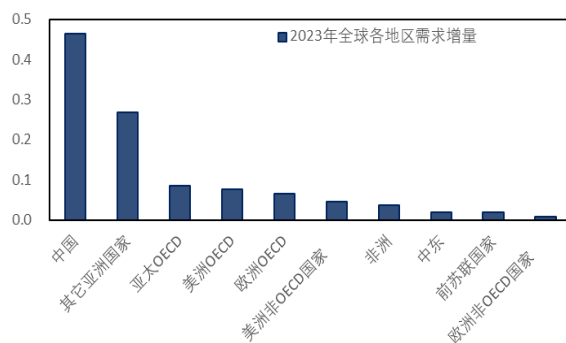
从 2022-2023 年不同地区原油需求变化趋势中，也可窥得炼油加工需求和炼油产能的地区转移趋势，2022-2023 年，原油需求从欧美转移到以中国、印度、中东等地为代表的亚洲地区，同时炼油加工能力将随之向亚洲地区转移，欧美炼能则随着原油需求增量放缓和炼厂由于低碳政策向可再生燃料等方向转型而逐渐退出。

图 88：2022 年 7 月报中 IEA 预测 2022 年全球原油需求增量（亿吨/年）



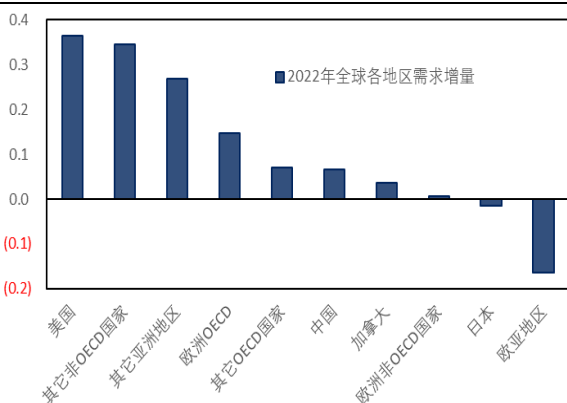
资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 89：2022 年 7 月报中 IEA 预测 2023 年全球原油需求增量（亿吨/年）



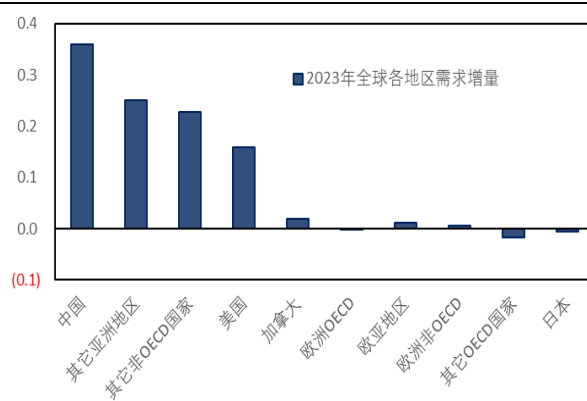
资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 90：2022 年 7 月报中 EIA 预测 2022 年全球原油需求增量（亿吨/年）



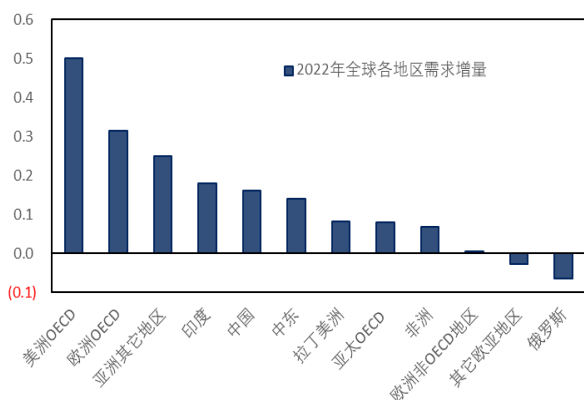
资料来源：EIA，信达证券研发中心

图 91：2022 年 7 月报中 EIA 预测 2023 年全球原油需求增量（亿吨/年）



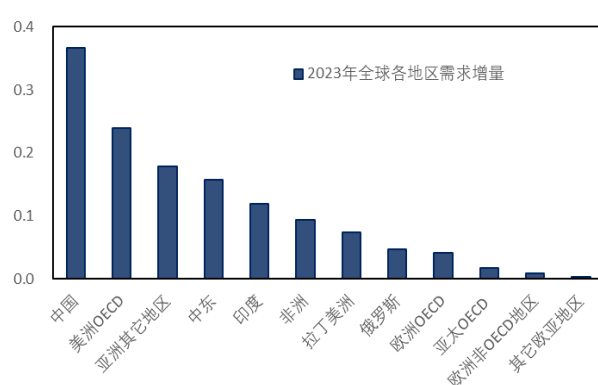
资料来源：EIA，信达证券研发中心

图 92：2022 年 7 月报中 OPEC 预测 2022 年全球原油需求增量（亿吨/年）



资料来源：OPEC，信达证券研发中心

图 93：2022 年 7 月报中 OPEC 预测 2023 年全球原油需求增量（亿吨/年）



资料来源：OPEC，信达证券研发中心



美国炼油供需预计仍保持紧缺状态。对于美国，根据 OPEC 和 EIA 的需求预测数据，2022 上半年美国原油需求增量为 1430 万吨，而根据 EIA 统计，上半年美国炼油加工量增长 335 万吨，且上半年俄罗斯对美国成品油出口减少 1150 万吨，美国新增炼油加工量不及新增需求和成品油进口下降幅度。相比上半年，2022 下半年美国原油需求预计会继续新增 1450 万吨，而目前美国仍有约 1500 万吨/年闲置产能，下半年最多还可恢复 750 万吨供给，那么美国还会有新增缺口出现，炼油供应会更为紧张。2023 年美国或将新增炼能 1743 万吨/年，当年预计原油需求增量为 1200 万吨/年，炼能增量超过需求增量约 600 万吨/年，供给紧缺程度或有所缓解。

现有闲置产能复产或可缓解欧洲炼油供给紧张。对于欧洲，根据 IEA 和 EIA 预测数据，2022 上半年欧洲地区新增需求 415 万吨，俄罗斯对欧洲成品油出口下降近 1000 万吨，炼厂开工率平均较 2021 年提高 3%，对应新增炼油加工量 1125 万吨，新增炼油供给在弥补了俄罗斯对欧成品油下降幅度后，基本不能满足新增需求，上半年炼油供需还是紧张的。相比上半年，2022 下半年欧洲原油需求继续增长 920 万吨，2023 年，欧洲原油需求增量放缓至 350 万吨/年。截至 2022 年 6 月，据 OPEC 统计欧洲 16 国开工率仅为 80%，在 90% 炼厂极限开工率假设下，欧洲目前拥有闲置产能 7500 万吨/年，也就是说，目前欧洲地区的闲置产能是可以充分覆盖需求增量，但自 2018 年以来“净零排放”政策行动导致欧洲炼厂开工率出现了大幅下降，叠加今年对俄制裁导致欧洲炼厂出现一定程度的原料紧缺，欧洲地区可能很难恢复到历史较高开工率水平，对闲置产能复产也存在一定挑战。

我们统计了三大机构对亚非拉美（除中国）地区的需求增长预测，结合此前整理的 2022-2023 年炼能供给增量。2022 年需求和炼能增量分别为 6700 万吨/年和 2700 万吨/年，新增缺口高达 4000 万吨/年，2023 年需求和炼能增量分别为 5200 万吨/年和 8154 万吨/年，多家大规模炼厂预计投产导致供需缺口收缩，2022-2023 年新增炼能供需之间依然存在累计 600 万吨/年的缺口。虽然亚非拉美地区是未来全球炼能的主要增长来源，但该地区也是未来原油需求的主要增长点，我们认为该地区 2022-2023 年供需格局仍偏紧。

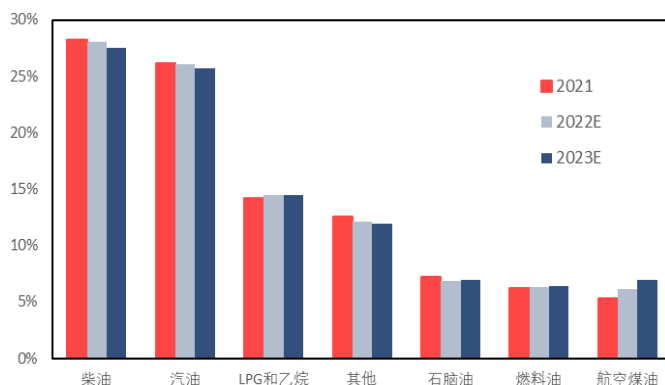
2022-2023 年印度炼油存较大供需缺口。近年来印度经济快速增长，我们特别对比了印度炼能供需情况。结合 OPEC 对印度的需求预测和我们整理的印度未来新增炼厂计划，2022-2023 年新增需求分别为 1796、1200 万吨/年，新增炼油产能分别为 670、450 万吨/年，供需缺口分别为 1126、750 万吨/年，累计缺口为 1876 万吨/年。

中东地区炼能供给过剩。中东是全球原油和成品油主要供应地区，根据 OPEC 和 IEA 的需求预测，2022-2023 年中东地区新增需求分别为 1041、889 万吨/年，而新增炼能则分别为 3474、1843 万吨/年，新增炼能过剩量分别为 2433、954 万吨/年，合计过剩量为 3387 万吨/年。由于全球炼油供需分布也并不完全匹配，中东地区多余炼油将流向世界其他存在需求旺盛地区。

5.3.4 2022-2023 年分产品全球原油需求增量预测

据 IEA 统计，汽柴油消费占据全球原油总需求的半壁江山。2022 年，柴油、汽油、LPG 乙烷、石脑油、燃料油、航空煤油的需求量预计分别为 13.9、12.9、7.2、3.4、3.1、3.0 亿吨/年，占全球原油需求的比重分别为 28.1%、26.1%、14.5%、6.9%、6.3%和 6.2%。2023 年，柴油、汽油、LPG 乙烷、石脑油、燃料油、航空煤油的需求量预计分别为 13.9、13、7.3、3.5、3.2、3.5 亿吨/年，占全球原油需求的比重分别为 27.5%、25.7%、14.5%、7.0%、6.4%和 7.0%。2022-2023 年，汽柴油占总需求的 50%以上，且占比呈下降趋势，伴随经济回暖、疫情好转，航煤需求有明显回升，炼厂产品结构中 LPG 和乙烷占比也有所增加。

图 94：2022 年 7 月报中 IEA 统计 2021 和预测 2022-2023 年全球原油需求产品占比（%）



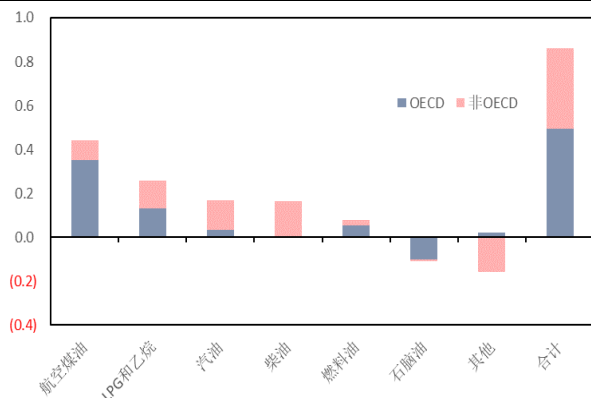
资料来源：IEA，信达证券研发中心

2022-2023 年航空燃料将继续显著复苏。据 IEA 预计，2022-2023 年用于航空煤油的原油增量最高，分别为 4400 和 4800 万吨/年，分别占全球原油需求总增量的 51%和 46%。2022 年，OECD 是航煤增量主要贡献地区，IEA 预计其增量为 3500 万吨/年，占全球航煤总增量的 80%，OECD 航煤需求保持强势反弹，据美国交通安全管理局统计数据，美国全境机场旅客安检人数有望在 2022 夏季恢复至 2019 年峰值。2023 年，OECD 和新兴国家地区的航煤预计增量分别为 2400 和 2400 万吨/年，其中，中国疫情防控政策放松将推动航煤需求增长，2023 年中国航煤增量预计为 1135 万吨/年，占新兴国家地区增量的近一半。

2022-2023 年的汽柴油增量放缓且主要来自非 OECD 国家。2022 年，随着疫情缓解，个人出行增加推动了汽油需求。柴油本身是一种相对缺乏弹性的燃料，随着疫情防控政策缓和，各地复工复产，柴油的需求也出现回暖，叠加今年以来我国财政持续发力，基建投资保持较为强劲的增长，在新开工项目支撑下柴油需求保持增长。全球航班逐渐恢复到疫情前水平，飞行需求增长推动航空煤油需求回升。因此整体成品油需求得到提升。2022 年，汽柴油全球增量分别为 1700、1600 万吨/年，增速均为 1%左右。2023 年，原油及燃料价格飙升可能导致成品油需求量放缓，汽柴油需求增量分别为 1000、200 万吨/年，增速分别为 0.7%和 0.2%。

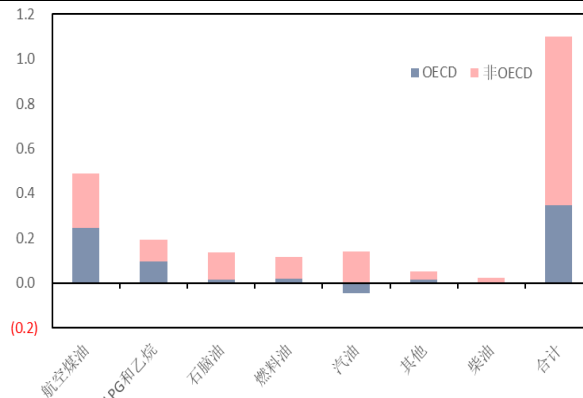
2022 年，由于原油价格上涨、气头化工的替代效应增强以及中国疫情影响化工需求，IEA 预计石脑油消费量将同比减少 1400 万吨/年。2023 年，随着中国经济从疫情防控中复苏，石脑油消费量将恢复至 2021 水平。与此对应的，LPG 和乙烷价格上有相对优势，在高油价成本下其消费需求增量较大，2022-2023 年，炼厂产品结构中 LPG 和乙烷的需求增量分别为 2600、1600 万吨/年。

图 95：2022 年 7 月报中 IEA 预测 2022 年全球原油分产品需求增量（亿吨/年）



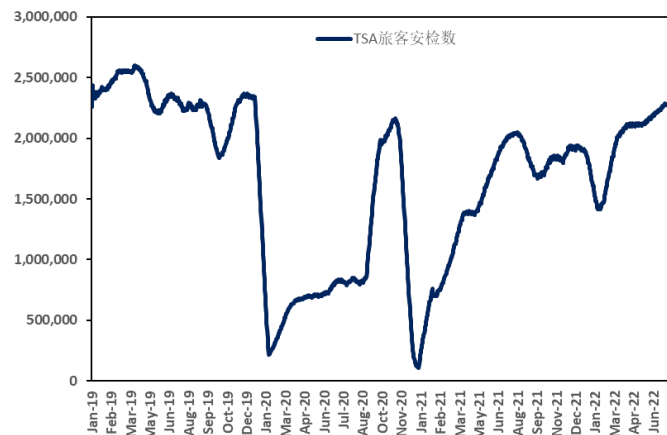
资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 96：2022 年 7 月报中 IEA 预测 2023 年全球原油分产品需求增量（亿吨/年）



资料来源：IEA，信达证券研发中心

图 97：美国机场 TSA 旅客安检数量（人）



资料来源：美国交通安全管理局（TSA），信达证券研发中心

5.2 海外炼能供需缺口或将长期存在，海外成品油价差有望保持高位运行

5.2.1 全球炼能当年新增供需对比

根据我们的统计测算，2022-2025 年，我们预计海外新增炼油产能分别为 2924、9897、498 和 7849 万吨/年，累计新增 2.1 亿吨/年，另外，还存在 1.96 亿吨/年的海外新增炼能正在建设或规划中，尚不确定投产时间。2022 年中东地区科威特阿祖尔 3000 万吨级炼厂、2023 年非洲尼日利亚丹格特 3000 万吨级炼厂、2025 年南亚印度 6000 万吨级加莱德炼厂是全球新增炼能的主要来源。

表 22：全球（除中国外）炼油产能新增供给情况表

地区	关停/新增	炼油产能（万吨/年）	新增/关停占比
东南亚及澳洲	关停	-1769	-60.50%
东南亚	新增	584	19.97%
中东地区	新增	3474	118.81%
南亚	新增	670	22.91%
非洲及拉美	关停	-259	-8.86%
美国	新增	224	7.66%
2022 年合计	新增	2924	100.00%
东南亚	新增	2106	21.28%
中东地区	新增	1843	18.62%
日本	关停	-637	-6.44%
南亚	新增	450	4.55%
非洲及拉美	新增	4392	44.38%
美国	新增	1743	17.61%
2023 年合计	新增	9897	100.00%
东南亚	新增	498	100%
日本	关停	--	
2024 年合计	新增	498	100%
中东地区	新增	274	3.49%
南亚	新增	7575	96.51%
2025 年合计	新增	7849	100.00%
2022-2025 年合计		21168	
其他（规划或在建但投产时间不确定）		19639	
总合计新增		40807	

资料来源：信达证券研发中心整理

我们对全球炼能当年新增供需情况做了对比。若中国成品油出口政策严格，不将中国考虑在内，2022-2025 年海外合计新增产能小于合计新增需求，海外将处于炼能紧缺。由于中国本身合计新增供给大于合计新增需求，若将中国考虑在内，从全球炼能格局来看，2022-2025 年全球炼能或将分别新增 9024、12997、2598、9449 万吨/年，合计新增炼能 3.4 亿吨/年，而合计新增炼油需求为 3.59 亿吨/年，合计新增产能供需基本保持紧平衡状态，尚存在约 1900 万吨/年的缺口。

表 23: 全球炼能当年新增供需对比情况表

年份	海外		中国		全球	
	新增炼能 (万吨/年)	新增需求 (万吨/年)	新增炼能 (万吨/年)	新增需求 (万吨/年)	新增炼能 (万吨/年)	新增需求 (万吨/年)
2022 年	2924	11350	6100	750	9024	12100
2023 年	9897	7500	3100	3800	12997	11300
2024 年	498	5000	2100	2500	2598	7500
2025 年	7849	3000	1600	2000	9449	5000
合计	21168	26850	12900	9050	34068	35900

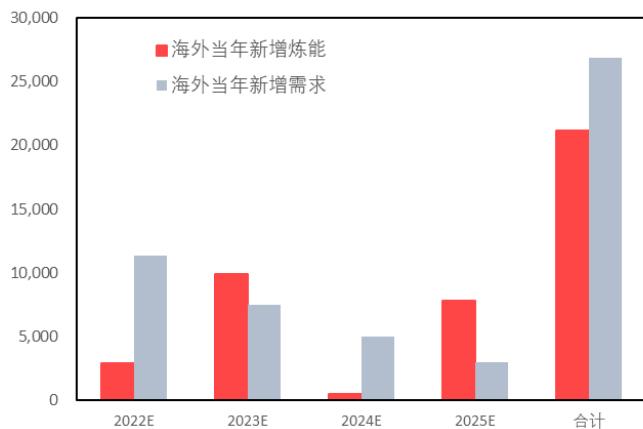
资料来源: 信达证券研发中心整理

表 24: 全球炼能当年供需增速对比情况表

年份	海外		中国		全球	
	新增炼能	新增需求	新增炼能	新增需求	新增炼能	新增需求
2022 年	0.69%	2.78%	7.18%	0.99%	1.78%	2.50%
2023 年	2.33%	1.79%	3.40%	4.97%	2.52%	2.28%
2024 年	0.11%	1.17%	2.23%	3.12%	0.49%	1.49%
2025 年	1.80%	0.69%	1.66%	2.42%	1.78%	0.98%
2022-2025 年复合增速	1.23%	1.60%	3.60%	2.86%	1.64%	1.80%

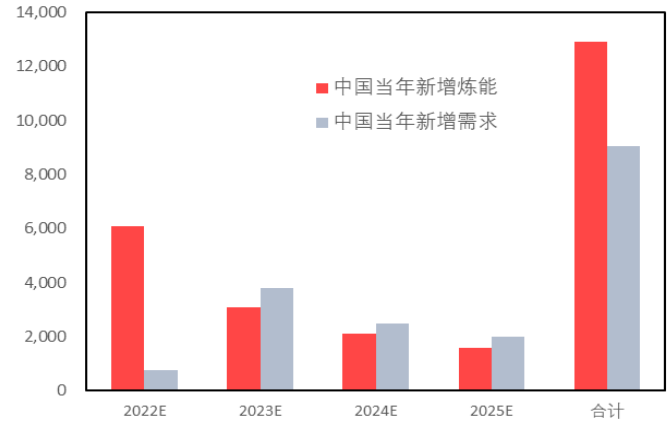
资料来源: 信达证券研发中心整理

图 98: 2022-2025E 海外当年新增炼能供需预测 (万吨/年)



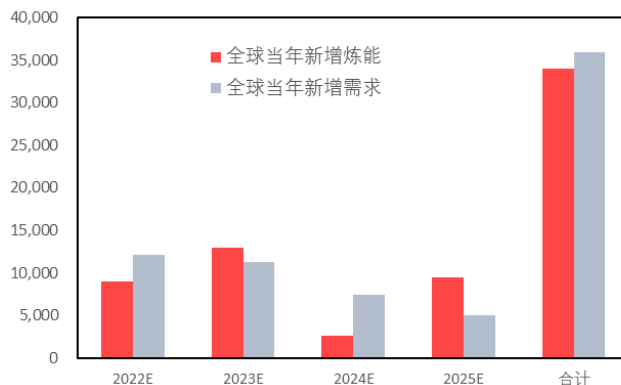
资料来源: 信达证券研发中心整理

图 99: 2022-2025E 中国当年新增炼能供需预测 (万吨/年)



资料来源: 信达证券研发中心整理

图 100：2022-2025E 全球当年新增炼能供需预测（万吨/年）

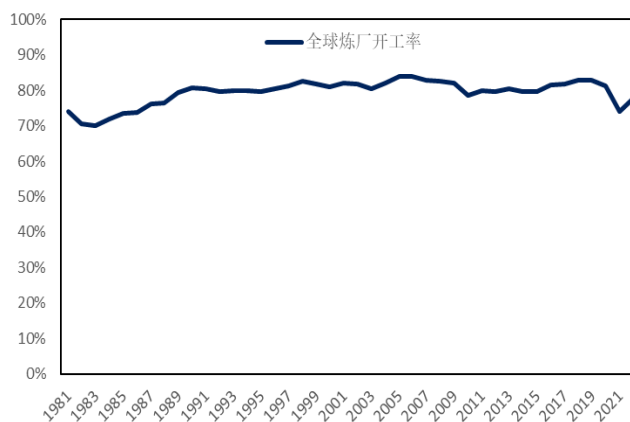


资料来源：信达证券研发中心整理

5.2.2 海外炼油供需缺口或将长期存在

接下来，我们测算并对比了 2022-2025 年历年累计的极限情况下新增炼油加工量和炼油需求。我们考虑了全球炼厂开工率水平，根据 BP 统计，1981-2021 年期间，全球炼厂平均开工率未超过 85%，我们在全球炼能数据基础上，对现有和新增炼能都假设 90% 的炼厂极限开工水平，计算全球炼油加工量。另外，我们在计算炼油加工量时纳入了主要地区闲置产能，包括欧洲 7500 万吨/年、美国 1500 万吨/年、中国 1.7 亿吨/年，合计 2.6 亿吨/年。由于其他炼化项目仍处于规划中或建设中但投产时间未知，存在较大不确定性，我们在测算时未将其考虑在内。

图 101：全球炼厂平均开工率（%）



资料来源：BP，信达证券研发中心

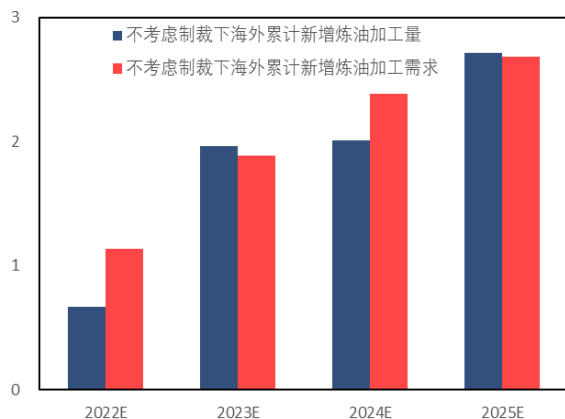
1、海外炼油供需情况：

若不考虑西方对俄罗斯的制裁（或西方解除了对俄罗斯制裁），那么在 90% 的炼厂极限开工率假设下，2022-年海外炼油供需之间存在缺口，但是，随着未来印度、尼日利亚、中东等国家或地区炼厂投产进度加快，海外炼油供需缺口或将收窄，到 2025 年供需基本保持平衡。2022 年，海外累计新增炼油供需缺口预计约 4700 万吨/年，2024 年由于海外新增炼能较少，海外累计新增炼油供需缺口也将达 3800 万吨/年，到 2025 年，海外累计新增炼油供需之间处于平衡状态。

若西方对俄罗斯维持现有制裁执行力度，那么在 90% 开工率假设下，2022-2025 年海外炼油供需缺口扩大。根据 IEA 统计，2022 年 6 月俄罗斯成品油出口量已较冲突前下降了 3650 万吨/年，60% 成品油收率假设下对应的炼能减量为 6090 万吨/年，若仅考虑现有减量（西方对俄罗斯的制裁维持现状），则 2022-2025 年海外累计新增炼能供需缺口将达到 0.5 亿吨/年左右。

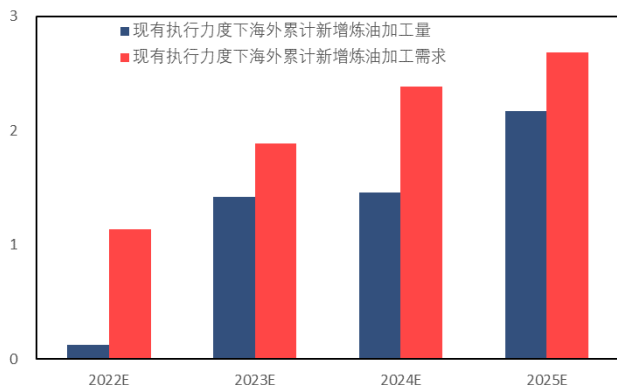
若西方坚持加大对俄罗斯制裁执行力度，那么 2022-2025 年海外炼油供需缺口进一步扩大。受俄罗斯成品油出口下降影响，2022、2023 年俄罗斯有效炼能预计或将较冲突前分别削减 1.17、1.87 亿吨/年，叠加海外新增需求与新增供给之间本来存在缺口，2022-2025 年海外炼油供需缺口将达到 1.5 亿吨/年左右。

图 102：不考虑俄罗斯制裁下的海外累计新增炼油加工量和炼油需求预测（亿吨/年）



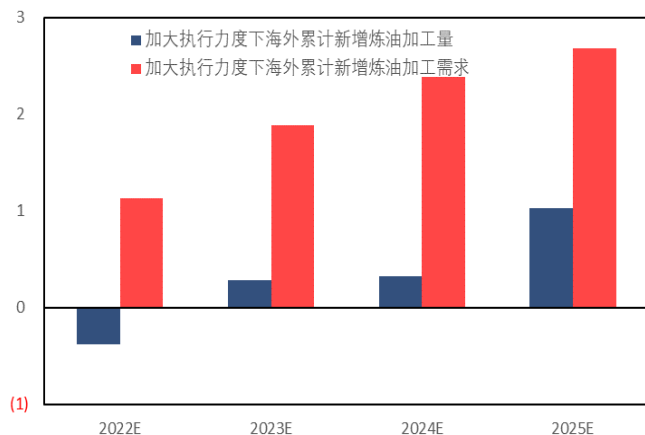
资料来源：BP、IEA、EIA、OPEC，信达证券研发中心整理

图 104：考虑现有俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量和炼油需求预测（亿吨/年）



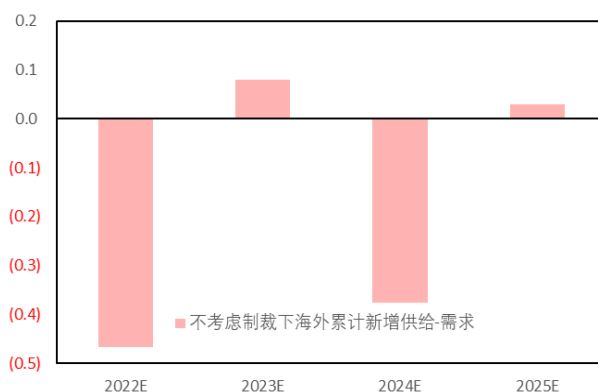
资料来源：BP、IEA、EIA、OPEC，信达证券研发中心整理

图 106：考虑加大俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量和炼油需求预测（亿吨/年）



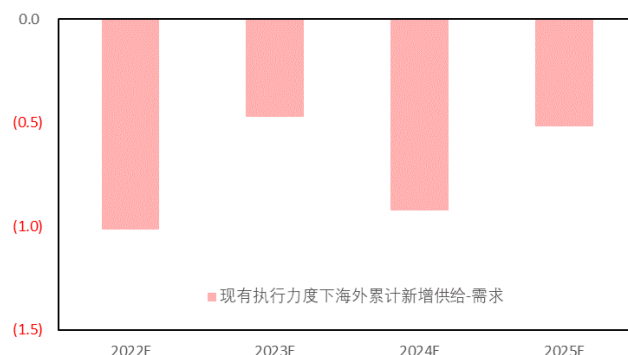
资料来源：BP，信达证券研发中心

图 103：不考虑俄罗斯制裁下的海外累计新增炼油加工量-炼油需求（亿吨/年）



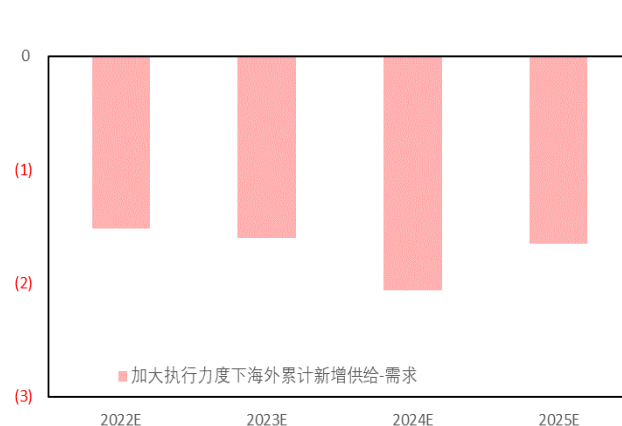
资料来源：BP、IEA、EIA、OPEC，信达证券研发中心整理

图 105：考虑现有俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量-炼油需求（亿吨/年）



资料来源：BP、IEA、EIA、OPEC，信达证券研发中心整理

图 107：考虑加大俄罗斯制裁执行力度下的海外累计新增炼油加工量-炼油需求（亿吨/年）

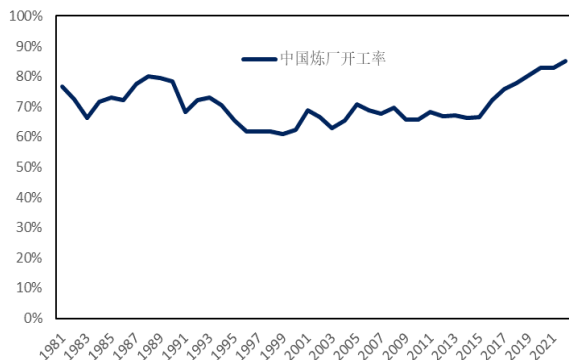


资料来源：万得，信达证券研发中心

2、中国炼油供需情况:

根据 BP 和万得统计数据,近 30 年来中国炼厂开工率最高为 85%,2022 年 7 月,随着国内疫情缓和,山东地炼等中国炼厂开工率恢复至 70%。我们假设中国炼厂极限开工率为 90%,目前中国炼油产能为 8.5 亿吨,则中国短期内可恢复的闲置产能为 1.7 亿吨。

图 108: 中国炼厂开工率 (%)



资料来源: BP, 信达证券研发中心

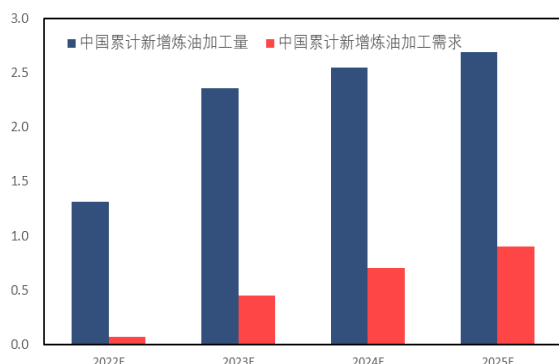
图 109: 中国山东地炼开工率 (%)



资料来源: 万得, 信达证券研发中心

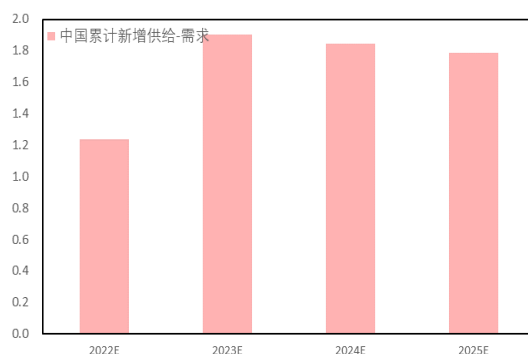
2022-2025 年, 中国累计新增炼油供给过剩。2022 年是中国炼化投放大年, 预计新增炼油产能 6100 万吨/年, 叠加目前国内存在的约 1.7 亿吨/年闲置炼油极限产能, 在 90% 炼厂极限开工率假设水平下, 炼油供给远超当年新增炼油需求, 2022-2025 年, 随着中国炼能持续释放, 需求不断增长, 炼油供给过剩量基本维持在 1.5 亿吨/年左右。

图 110: 中国累计新增炼油加工量和炼油需求预测 (亿吨/年)



资料来源: 信达证券研发中心整理

图 111: 中国累计新增炼油加工量-炼油需求 (亿吨/年)



资料来源: 信达证券研发中心整理

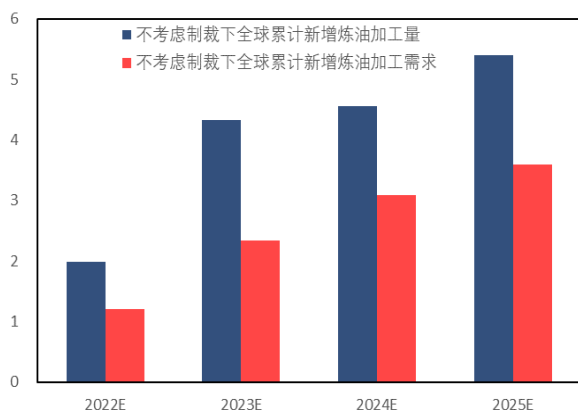
3、全球炼油供需情况:

若不考虑西方对俄罗斯的制裁 (或西方解除了对俄罗斯制裁) 且中国放开成品油出口配额的情况下, 那么在 90% 的炼厂极限开工率假设下, **2022-2025 年全球炼油供给或将出现过剩。**若将中国与海外炼化市场视为一个贸易流通整体, 到 2025 年, 全球累计新增炼油供需过剩量或将为 1.8 亿吨/年左右, 出现供给过剩现象。也就是说, 中国成品油出口配额政策是影响全球炼油供需格局的关键因素, 是成品油价差收窄的主要风险之一。若中国放松其成品油进出口配额政策, 将有大量炼油产能涌入海外炼化市场, 全球炼化市场格局和成品油价差也将有压力。

若西方对俄罗斯维持现有制裁执行力度, 则在放开中国成品油出口以及 90% 炼厂开工率假设下, **2022-2025 年全球炼油供给仍然过剩。**在此种情形下, 2022-2025 年俄罗斯炼能保持削减约 6090 万吨/年, 削减的俄罗斯炼能难以冲抵中国输出的大量过剩供给, 全球炼油供给过剩格局不变, 过剩量有所收窄, 到 2025 年, 全球累计新增炼油供需过剩量或将为 1 亿吨/年左右。

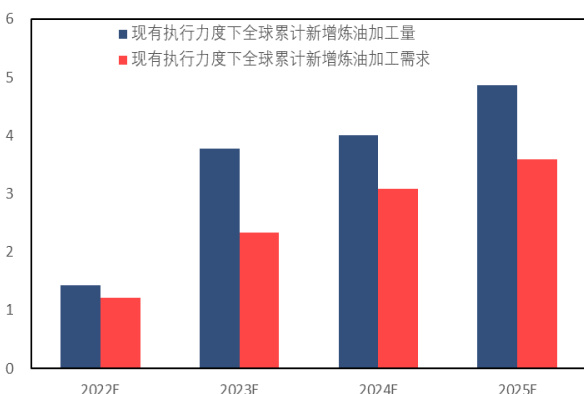
若西方坚持加大对俄罗斯制裁执行力度，那么 2022-2025 年全球炼油供需基本保持平衡。2022-2025 年，中国累计新增炼油供应过剩量预计约为 1.8 亿吨/年，而 2022-2023 年俄罗斯炼能预计或将较冲突前水平累计削减 1.87 亿吨/年，90%开工率假设下的俄罗斯炼能削减量叠加原本存在的海外炼油供需缺口恰好抵消了中国的炼油过剩供应量，使得全球炼能供需之间基本保持平衡。

图 112：不考虑俄罗斯制裁下全球累计新增炼油加工量和炼油需求预测（亿吨/年）



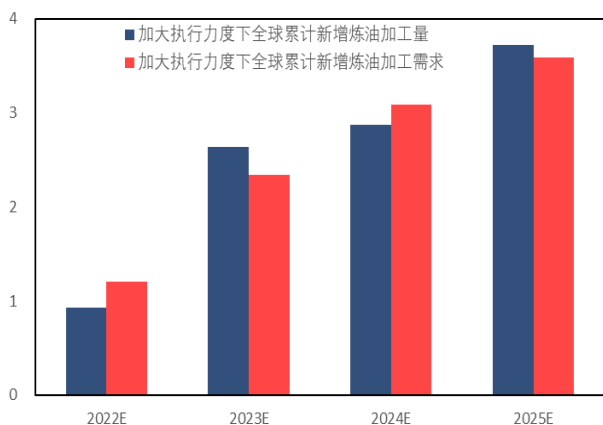
资料来源：信达证券研发中心整理

图 114：考虑现有俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量和炼油需求预测（亿吨/年）



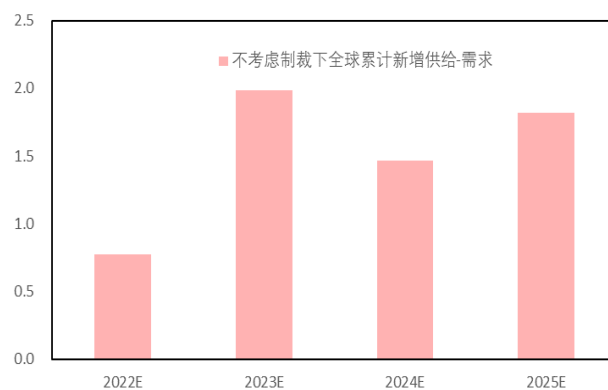
资料来源：信达证券研发中心整理

图 116：考虑加大俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量和炼油需求预测（亿吨/年）



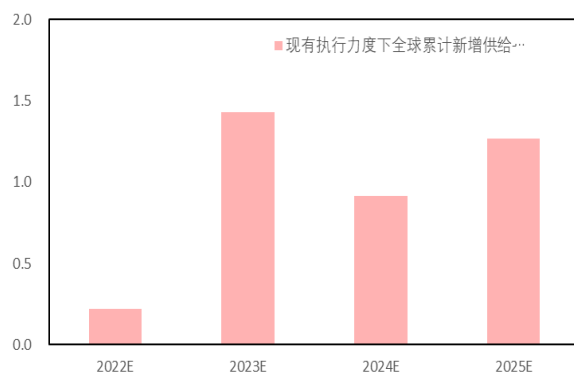
资料来源：信达证券研发中心整理

图 113：不考虑俄罗斯制裁下全球累计新增炼油加工量-炼油需求（亿吨/年）



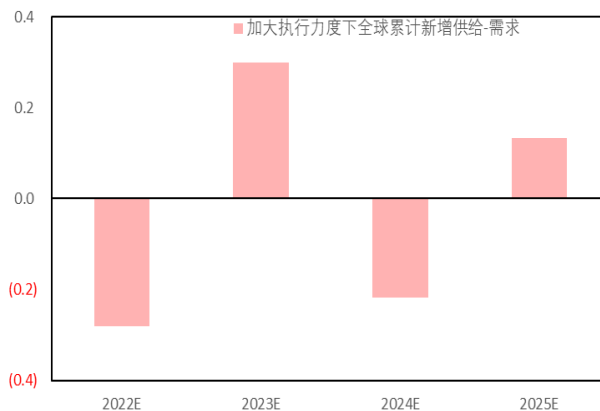
资料来源：信达证券研发中心整理

图 115：考虑现有俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量-炼油需求（亿吨/年）



资料来源：信达证券研发中心整理

图 117：考虑加大俄罗斯制裁执行力度下全球累计新增炼油加工量-炼油需求（亿吨/年）



资料来源：信达证券研发中心整理

中长期来看，根据我们对海外炼能供需测算，我们认为未来欧美地区炼厂转型加速，亚非拉美地区有新增炼厂产能陆续投放，全球炼能将有所增加，但能源结构转型仍在进行中，海外原油需求仍将继续增长，即使不考虑欧美对俄罗斯的制裁，海外炼油供需本身仍将存在缺口。而且，不管是欧美对俄罗斯维持现有制裁执行力度还是后续加大制裁执行力度，俄罗斯成品油出口下降倒逼其有效炼能下降，海外炼油供需缺口将进一步扩大，这也将有望支撑海外成品油价差长周期高位运行。

另外，中国炼油供需存在过剩，如果中国放开炼油生产并放松成品油出口限制，中国当前可利用的闲置炼能和未来新增的炼能将对海外市场形成补充，在不考虑欧美对俄罗斯制裁或维持现有对俄罗斯制裁力度情况下，全球炼能存在过剩。只有当欧美加大对俄罗斯的制裁执行力度的情况下，全球炼油供需才能达到平衡。因此，中国在炼油生产和成品油出口配额方面的政策至关重要。

（注：我们测算炼能供给时考虑了新增炼能和欧美、中国的可利用的闲置产能）

表 25：经济增长假设下不同情形全球炼油供需格局

	海外	中国	全球
			考虑中国出口
不考虑俄罗斯制裁	存在供需缺口，到 2025 年缺口总体收窄至 0	存在供给过剩，2022-2025 年过剩量稳定在 1.5 亿吨/年左右	存在供给过剩，2022-2025 年过剩量在 1.5 亿吨/年左右
考虑现有俄罗斯制裁执行力度	存在供需缺口，2022-2025 年缺口为 0.5 亿吨/年左右		存在供给过剩，2022-2025 年过剩量在 1 亿吨/年左右
考虑加大俄罗斯制裁执行力度	存在供需缺口，2022-2025 年缺口为 1.5 万吨/年左右		供需基本平衡

资料来源：信达证券研发中心整理，注：新增炼油加工供给考虑了新增炼能和闲置炼能极限复产，表中所示缺口或过剩量为约数。

需要特别强调的是，经济衰退将扭转海外供需紧缺格局，海外炼能将出现过剩。考虑到美联储与多国央行加息引致的经济衰退担忧，我们假设 2022 年下半年全球 GDP 增速为-1%，对应全年炼油加工需求减少 1250 万吨/年，2023-2025 年每年全球 GDP 增速为-1%，对应每年炼油加工需求减少 2500 万吨/年，其中中国每年新增炼油加工需求为 0，海外对应每年炼油加工需求减少 2500 万吨/年。我们测算得到，只有在俄罗斯制裁的情况下，2022 年海外炼油供需仍存缺口，除此以外，2023-2025 年海外、2022-2025 年中国和全球均处于供给过剩状态。因此，全球经济发展趋势至关重要。

表 26：经济衰退假设下不同情形全球炼油供需格局

	海外	中国	全球
			考虑中国出口
不考虑俄罗斯制裁	2022-2025 年供给过剩，到 2025 年过剩量为 3 亿吨/年		存在供给过剩，到 2025 年过剩量在 5.5 亿吨/年左右
考虑现有俄罗斯制裁执行力度	2022 年存在小幅供需缺口，2023-2025 年供给过剩，到 2025 年过剩量为 2.5 亿吨/年	存在供给过剩，到 2025 年过剩量在 2.5 亿吨/年左右	存在供给过剩，到 2025 年过剩量在 5 亿吨/年左右
考虑加大俄罗斯制裁执行力度	2022 年仍存在供需缺口，2023-2025 年供给过剩，到 2025 年过剩量为 1.5 亿吨/年		存在供给过剩，到 2025 年过剩量在 4 亿吨/年左右

资料来源：信达证券研发中心整理，注：新增炼油加工供给考虑了新增炼能和闲置炼能复产，表中所示缺口或过剩量为约数。



六、产能周期引发能源大通胀，看好原油和炼厂的历史性配置机会

6.1 原油和成品油价格或将长期高位运行

6.1.1 原油产能周期推动国际油价长期高位运行，引发能源大通胀

短期来看，需求端，东欧政治局势动荡拖累了全球经济复苏节奏，其引发的能源供应紧张和价格飙升进一步抑制了原油需求，叠加疫情防控不确定性，IEA 持续下调 2022 年全球原油需求恢复速度，但仍然较 2021 年有正增长。供给端，俄乌冲突影响已在 5 月开始显现，根据 IEA、OPEC 和 EIA 7 月报预计，2022 和 2023 年俄罗斯原油供应或将较冲突前水平分别下降 60 和 160 万桶/日，沙特、阿联酋有增产能力但无明显增产意愿，且到 2022 年末剩余产能也消耗殆尽，OPEC 其他产油国有增产意愿但产能衰减无增产能力，美国页岩油恢复但产量增幅有限存瓶颈，只能通过 2022 年 5-10 月连续 6 个月释放 100 万桶/天、累计 1.8 亿桶战略原油储备来短期应对油价飙升，截止 2022 年 7 月，美国战略原油储备已经达到 1985 年以来最低水平，并且美国计划在今年秋天寻求购买 6000 万桶原油，这是长达数年的补充美国日益减少的紧急石油储备过程的第一步。我们认为，俄乌冲突后，即使考虑到需求恢复速度放缓，2022 年全球原油供需缺口仍存在，油价在高位运行有支撑。

中长期来看，2023-2025 年，沙特和阿联酋加大资本开支力度，分别计划将用 5 年时间累计增加原油产能 150 和 100 万桶/日，传统油田开发生产周期长，每年新增原油供给量有限；受能源政策、投资者压力、成本上升、优质区块损耗等影响，美国页岩油长期增产能力有限且存在瓶颈；加之美国未来几年要补充 2022 年释放的战略原油储备，市场上商业原油库存储量有限；BP、壳牌等欧美能源公司致力于绿色能源将逐步减少原油产量；俄罗斯将因资本开支不足加速产能衰减，俄罗斯长期产量或将下降；美国与伊朗谈判有不确定性，但即使伊朗全部释放剩余产能，也仅有 100 万桶/日。而我们预计即使考虑到经济增速放缓和新旧能源转型，2023-2025 年全球原油需求每年仍将维持 100-150 万桶/日的增量，原油供给能力较难满足需求增量，因此我们认为从中长期来看，全球原油供需缺口将长期存在，油价将长期高位运行，中枢将继续抬升。

我们认为，无论是传统油气资源还是美国页岩油，资本开支是限制原油生产的主要原因。考虑全球原油长期资本开支不足，全球原油供给弹性将下降，而在新旧能源转型中，原油需求仍在增长，全球将持续多年面临原油紧缺问题，2022 年是国际油价上行拐点之年，原油产能周期推动油价长期维持高位。

6.1.2 炼厂产能周期推动成品油价格高位，直接引发能源大通胀

全球炼油投建产能出现周期性下降。2020 年以来，新冠疫情加速欧美地区炼厂淘汰，在政府政策倒逼和新旧能源转型过程中，欧美炼油商未来增长引擎放在可再生燃料领域。虽然当前炼油利润率大幅提升，但炼油厂的投资回报周期较长，从审批到建成至少需要 3-5 年，新建炼油厂环保成本高昂，现在看起来有可能获利的炼油厂，但是在更长时间内可能面临长期亏本或者收益率不足等严峻挑战，故欧美炼油商对扩建传统炼能持谨慎和观望态度。而亚非拉美地区新兴国家仍在新建炼能，一方面，中国将在十四五期间迎来炼化项目投产高峰，但受限降油增化和成品油出口配额管理政策，新建炼厂项目成品油收率较低，其产能也较难在海外有效释放，另一方面，东南亚、中东、印度等海外地区新增炼能有限，较难满足未来全球炼油需求增量。

我们认为，油田上游资本开支长期不足支撑原油价格高位运行，海外炼油供需缺口推动成品油价差高景气，原油和炼厂产能周期推动炼油成本端+利润端共同提升，成品油价格高位或将会持续相当长的一段时期，直接引发大通胀。

但需要注意的是，全球炼油供需格局对外部因素的敏感性较强。1) 全球经济发展趋势：市场担忧美联储及多国央行加息可能会引发经济衰退，根据我们测算，在全球 GDP 增速为-1%的情况下，海外及全球或都将面临供给过剩问题。2) 俄罗斯制裁措施执行力度：我们认为，俄罗斯在 2022-2023 年成品油出口下降量至关重要，若取消对俄制裁，海外炼油供需缺口或将消失，全球面临供给过剩风险。3) 中国成品油出口配额政策：若中

国放宽或取消成品油出口配额，将会有大量成品油涌入海外市场，导致海外及全球炼油出现供应过剩。4) 炼油项目投产进度：新建炼油项目投产进度或将显著影响海外及全球供需格局。一方面，我们整理的全球在建炼厂项目中，有部分尚未明确投产时间，我们在测算全球炼油供需时也未考虑在内，这些项目一旦投产或将加剧全球炼油过剩风险。另一方面，亚非拉美地区国家或可能面临供应链短缺和资金紧张问题，导致部分项目推迟投产，也将导致海外炼油缺口扩大。

6.2 投资建议：海外炼化景气向上长周期，国内降油增化正在进行时，推荐民营大炼化优质标的

6.2.1 恒逸石化

恒逸石化作为“炼化—化纤”一体化龙头公司，目前已形成以石化产业链为核心业务，以供应链服务业务为成长业务，以差别化纤维产品、工业智能技术应用为新兴业务的多层次立体产业布局。经过二十余年砥砺发展，公司形成了“炼油-PX-PTA-聚酯”和“原油-苯-己内酰胺-聚酰胺”一体化产业链。

海外整体成品油市场方面，2020 年至今的新冠疫情冲击加速欧美炼厂关停，政府减碳政策倒逼欧美炼油商加大了再生燃料领域投资，而在传统炼化领域投资意愿不足，即便在 2022 年 3 月以来成品油价差飙升，3-5 年较长的投资周期和难以逆转的转型之路也加大了欧美炼厂扩产难度，另外，亚非拉美地区将有新建产能投产，但难以满足炼油加工需求增量，在海外炼油增量存缺口的情况下，成品油价差将维持长周期下的高景气。

东南亚成品油市场方面，随着疫情的好转，东南亚各国也正在逐步计划和投放新的炼化产能，但 2022-2025 年内投产计划有限，我们用 2022-2025 年预计新增产能扣除 2020-2022 年已经淘汰的产能，2022-2025 年净炼化产能增长仅约 2800 万吨/年。东南亚炼油能力约 3 亿吨，相当于 2022-2025 年内仅累计净新增 9.6% 左右炼化产能，年均产能增速 2.3%，而东南亚国家（越南、新加坡、马来西亚、印度尼西亚、菲律宾）2011-2021 年平均 GDP 增速在 5-10%，且东南亚本身就存在成品油缺口约 1.07 亿吨，东南亚人口约 6.41 亿人，东南亚地区成品油需求增长潜力大，叠加东南亚疫情好转+外贸订单转移，东南亚制造业用油和交通用油等需求将快速增长，炼厂规模增速将低于成品油需求增速。我们认为 2022-2025 年东南亚地区成品油供需将持续紧张，2022 年是东南亚炼化盈利向上拐点之年，2022-2025 年东南亚将进入长期炼化景气周期。另外，对俄罗斯制裁的实施导致了欧美大量的成品油采购新增订单流入中东，中东减少了向东南亚的出口量，使得东南亚成品油市场供应链紧张。

产能周期性下行导致较为长期的海外炼油供需缺口，我们认为 2022-2025 年海外成品油将迎来盈利向上景气长周期，推荐配置极大受益于海外成品油价差扩大的恒逸石化。恒逸文莱凭借区位优势、税收优势、成品油收率较高的产品结构优势以及单位投资成本低等优势，在高景气周期下具备更大的业绩增长弹性。我们认为在海外特别是东南亚地区将进入长期炼化景气周期，恒逸文莱一期 800 万吨/年炼化项目将持续受益，公司业绩有望持续扩大，此外恒逸石化文莱二期 1400 万吨/年炼化项目已获文莱政府初步审批函，目前资金出境尚需中国国家相关部门批准，根据项目规划，目前正开展围堤吹填施工等工作。若恒逸文莱二期获批，公司成长空间将进一步打开。我们维持对恒逸石化的“买入”评级。

表 27：恒逸石化盈利预测

重要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	86,430	128,980	158,255	172,675	184,584
增长率 YoY %	8.6%	49.2%	22.7%	9.1%	6.9%
归属母公司净利润(百万元)	3,072	3,408	5,148	5,555	6,051
增长率 YoY%	-3.7%	10.9%	51.1%	7.9%	8.9%
毛利率%	6.9%	5.7%	7.5%	7.5%	7.7%
净资产收益率 ROE%	12.8%	13.2%	17.4%	16.3%	15.5%
EPS(摊薄)(元)	0.83	0.94	1.40	1.52	1.65
市盈率 P/E(倍)	15.42	11.30	7.00	6.49	5.96
市净率 P/B(倍)	1.95	1.50	1.22	1.06	0.92

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为 2022 年 7 月 21 日收盘价



6.2.2 荣盛石化

荣盛石化股份有限公司是我国石化及化纤行业龙头企业之一，总部位于杭州市萧山区。公司主要从事石化、化纤相关产品的生产和销售，已布局从炼化、芳烃、烯烃到下游的精对苯二甲酸（PTA）、MEG 及聚酯（PET，含瓶片、薄膜）、涤纶丝（POY、FDY、DTY）完整产业链。

公司通过控股浙江石油化工有限公司，实现了石化产业链向原油加工上游环节的延伸。浙石化成立于 2015 年 6 月 18 日，在舟山绿色石化基地内投资建设 4000 万吨/年炼化一体化项目，项目计划总投资 1730 亿元，生产包括国 VI 汽柴油、航煤、PX、高端聚烯烃、聚碳酸酯等 20 多种石化产品。2017 年 4 月 11 日 4000 万吨/年炼化一体化项目环评报告通过环保部审批（环审[2017]45 号），根据浙石化环评报告，项目一次性规划、分两期实施：一期年加工原油 2000 万吨，年产 PX 400 万吨、年产乙烯 140 万吨，已于 2019 年 12 月建成投产；二期年加工原油 2000 万吨，年产 PX 400 万吨、年产乙烯 140 万吨，已于 2022 年 1 月全面投产。两期项目建成后，公司将控股（持有 51% 股权）原油加工能力 4000 万吨/年，乙烯产能 280 万吨/年。从下游聚酯产业链一路向上布局至原油加工，并且通过原油加工产能的优势，向化工其他领域发展，布局包括聚烯烃、苯酚、丙酮、聚碳酸酯（PC）、MMA 和 EVA 等应用领域广泛的化工品。

浙石化作为唯一一家拥有成品油出口资质的民营企业，搭上海外成品油高景气顺风车。2015-2016 年，我国曾短暂开放民营企业成品油出口，但由于当时成品油出口配额利用率较低，2017 年国家收回对民营企业的出口配额，仅“三桶油”、中化集团和中国航油能够获得成品油出口配额。随着国内成品油过剩压力加剧，我国民营企业成品油出口渠道再次打开，浙石化则是首家（也是目前唯一一家）获得出口资质及配额的民营炼化企业，2020 年浙江石化获得我国成品油出口配额 100 万吨，2021 年第一批和第二批合计获得 252 万吨出口配额，2022 年前三批次合计获得 218 万吨出口配额。

作为国内唯一一家拥有成品油出口资质的民营企业，将受益于海外成品油价差高位，并且荣盛加大布局大化工新材料领域实现成长突破。我们维持对荣盛石化的“买入”评级。

表 28：浙石化成品油出口配额（万吨）

		2020	2021	2022（截至 7 月）
成品油出口总量（包含一般贸易和加工贸易）	合计	5900	3761	2250
	第一批	2800	2950	1300（第一批）
	第二批	2800	750	450（临时配额）
	第三批	300	61	500（第二批）
浙江石化	合计	100	290	218
	第一批	-	200	134（第一批）
	第二批	-	52	-（临时配额）
	第三批	100	38	84（第二批）

资料来源：信达证券研发中心整理

表 29：荣盛石化盈利预测

重要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	107,265	177,024	383,573	436,604	461,590
增长率 YoY %	30.0%	65.0%	116.7%	13.8%	5.7%
归属母公司净利润(百万元)	7,309	12,824	16,455	18,601	19,514
增长率 YoY%	231.2%	75.5%	28.3%	13.0%	4.9%
毛利率%	19.7%	26.5%	19.8%	19.6%	19.6%
净资产收益率 ROE%	19.8%	26.3%	26.7%	24.3%	21.2%
EPS(摊薄)(元)	0.75	1.27	1.63	1.84	1.93
市盈率 P/E(倍)	36.81	14.30	8.72	7.71	7.35
市净率 P/B(倍)	7.56	3.77	2.33	1.88	1.56

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为 2022 年 7 月 21 日收盘价



6.2.3 恒力石化

在国内炼油能力过剩，成品油过剩，成品油出口需依照配额政策下，恒力石化大连长兴岛 2000 万吨/年大炼化项目的成品油收率低，同时恒力以大炼化项目所产化工品为依托，积极布局下游高附加值化工新材料产业链。2023-2024 年，年产 80 万吨功能性聚酯薄膜/功能性塑料项目、轩达 150 万吨/年绿色多功能纺织新材料项目、30 万吨/年己二酸新材料配套项目、160 万吨/年高性能树脂及新材料项目、260 万吨/年高性能聚酯工程也将陆续建成。同时，子公司康辉新材料计划引进日本芝浦和中科华联 12 条生产线，年产能达 16 亿平米，预计自 2023 年陆续达产，进一步拓宽公司在下游化工新能源材料市场的布局，快速扩张高端差异化的消费新材料产能，可降解塑料顺应当前“双碳”目标，不断满足市场增量需求，实现产业链的多元覆盖。

我们看好公司大炼化项目化工品收率高，并依托于大炼化化工平台发展化工新材料业务，平滑周期波动性，持续贡献收益，我们维持对恒力石化的“买入”评级。

表 30：恒力石化盈利预测

重要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	152,373	197,997	252,092	291,855	323,477
增长率 YoY %	51.2%	29.9%	27.3%	15.8%	10.8%
归属母公司净利润(百万元)	13,462	15,531	15,288	19,101	23,229
增长率 YoY%	34.3%	15.4%	-1.6%	24.9%	21.6%
毛利率%	18.5%	15.4%	13.5%	13.7%	14.4%
净资产收益率 ROE%	28.7%	27.1%	22.1%	22.9%	23.2%
EPS(摊薄)(元)	1.91	2.21	2.17	2.71	3.30
市盈率 P/E(倍)	14.63	10.41	9.48	7.59	6.24
市净率 P/B(倍)	4.20	2.83	2.09	1.74	1.44

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为 2022 年 7 月 21 日收盘价

6.2.4 东方盛虹

依托盛虹炼化为实施主体，公司投资建设“盛虹 1600 万吨/年炼化一体化项目”，项目已于 2018 年 12 月开工建设，2022 年 5 月已完成核心主体装置投料开车，项目投产后，上市公司将形成完整的“原油炼化-PX/乙二醇-PTA-聚酯-化纤”产业链，实现产业链上下游协同。此外，公司在 2021 年完成收购斯尔邦石化 100% 股权，进一步将产业链拓展到化工新材料领域，2022 年 4 月，斯尔邦板块 70 万吨/年 PDH 装置投产，未来公司斯尔邦板块计划继续向上游延伸至煤化工项目。目前，公司已实现油头、煤头、气头全覆盖。

在双碳大背景下，国内成品油过剩现象未来日益严峻，向下游化工材料延伸、走小油头大化工路径的炼厂具有更强的竞争力和抗风险能力。一方面，随着国家政策方向的发展和实际运营过程中不断发掘出来的下游化工品的精细化和差异化的价值，东方盛虹对其装置配套按照“降油增化”的目标进行了改良，其成品油收率只有 31%。另一方面，公司向下游继续配套深加工，打造“炼化+精细化工”龙头。公司大炼化项目建设之初的方案仅生产至乙烯和丙烯，下游通过新增乙二醇、苯酚、环氧丙烷及多元醇项目，充分发挥炼化产业链规模化和一体化的平台作用，进一步的丰富和深化炼化产品结构，扩大公司大炼化项目竞争力。此外，公司大炼化板块还可以和化工新材料板块（斯尔邦）形成协同效应，斯尔邦主营业务依托 MTO 主体装置，以甲醇为核心原料生产丙烯腈、MMA、EVA、EO 及其衍生物等高附加值烯烃衍生物，大炼化板块生产的醋酸乙烯可供斯尔邦 EVA 使用。我们看好公司具备高化工品收率的大炼化项目在完全投产后的业绩贡献能力，以及新材料板块 EVA 高景气对公司盈利能力的带动，我们维持对东方盛虹的“买入”评级。



表 31：东方盛虹盈利预测

重要财务指标	2020A	2021A	2022E	2023E	2024E
营业总收入(百万元)	33,699	51,722	111,444	180,042	203,101
增长率 YoY %	35.4%	53.5%	115.5%	61.6%	12.8%
归属母公司净利润(百万元)	767	4,544	6,647	12,352	14,057
增长率 YoY%	-52.5%	492.7%	46.3%	85.8%	13.8%
毛利率%	7.9%	16.7%	14.3%	15.2%	15.3%
净资产收益率 ROE%	3.2%	16.5%	20.6%	30.2%	27.7%
EPS(摊薄)(元)	0.12	0.73	1.07	1.99	2.26
市盈率 P/E(倍)	76.83	26.45	15.67	8.44	7.41
市净率 P/B(倍)	2.45	4.35	3.23	2.55	2.05

资料来源：万得，信达证券研发中心预测；股价为 2022 年 7 月 21 日收盘价

风险因素

- 疫情反复风险：**近期新冠病毒变种在国内外多个地区和国家出现，市场仍没有放松警惕，局部地区疫情反复仍将抑制全球生产经营活动，并且对原油市场需求产生不利影响。
- 地缘政治风险：**俄乌冲突、伊朗制裁等地缘政治因素加剧原油和成品油价格波动。
- 油品终端需求下滑风险：**全球经济衰退担忧以及高油价可能会抑制需求，进而引发原油价格和成品油价差收窄。
- 中国成品油出口政策：**中国成品油过剩，若中国放宽成品油出口配额限制，那么会对海外成品油市场形成补充，海外成品油价差会有些压力。
- 西方对俄罗斯的经济制裁：**西方经济制裁引致的俄罗斯炼能变化是影响全球炼油供需格局的关键因素，那么西方对俄罗斯制裁措施的改变将显著影响全球原油供需格局。
- 海外炼厂建设进度加快：**亚非拉美地区目前拥有较多的在建或规划中产能，若后续炼油产能投产节奏加快，则全球炼油供给或将面临过剩风险。
- 全球低碳减排进程减缓风险：**对俄能源制裁使得欧洲陷入能源紧缺窘境，油价高企使得美国清洁能源计划面临阻力，若欧美碳中和脚步放缓或导致欧美传统炼厂退出转型节奏放缓，炼油供应增加。
- 经济衰退风险：**若多国加息导致全球经济出现衰退，炼油需求下降，则炼油供给面临过剩风险。
- 自然灾害风险、年久失修爆炸等因素导致炼厂无法正常运营。**

研究团队简介

陈淑娴，CFA，石化行业首席分析师。北京大学数学科学学院金融数学系学士，北京大学国家发展研究院经济学双学士和西方经济学硕士。2017 年加入信达证券研究开发中心，主要负责原油价格、油田开采、石油加工、炼化聚酯等产业链研究以及中国信达资产管理公司石化类项目的投资评估工作。2021 年荣获第 19 届新财富最佳分析师能源开采行业第五名，第 9 届 Wind 金牌分析师石化行业第一名，第 3 届新浪金麒麟最佳分析师石化行业第三名，第 3 届 CEIC 与 EMIS 杰出成就分析师和非凡影响力团队；2020 年入围第 18 届新财富能源开采行业最佳分析师，荣获第 2 届新浪金麒麟新锐分析师采掘行业第一名，第 8 届 Wind 金牌分析师石化行业第四名，21 世纪金牌分析师评选能源与材料领域最佳产业研究报告；2019 年荣获第 7 届 Wind 金牌分析师石化行业第二名。

胡晓艺，石化行业研究助理。中国社会科学院大学经济学硕士，西南财经大学金融学学士。2022 年 7 月加入信达证券研究开发中心。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北区销售总监	陈明真	15601850398	chenmingzhen@cindasc.com
华北区销售副总监	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北区销售	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北区销售	陆禹舟	17687659919	luyuzhou@cindasc.com
华北区销售	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华北区销售	樊荣	15501091225	fanrong@cindasc.com
华北区销售	章嘉婕	13693249509	zhangjiajie@cindasc.com
华东区销售总监	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东区销售副总监	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东区销售	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东区销售	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东区销售	朱尧	18702173656	zhuyao@cindasc.com
华东区销售	戴剑箫	13524484975	daijianxiao@cindasc.com
华东区销售	方威	18721118359	fangwei@cindasc.com
华东区销售	俞晓	18717938223	yuxiao@cindasc.com
华东区销售	李贤哲	15026867872	lixianzhe@cindasc.com
华东区销售	孙瑾	18610826885	suntong@cindasc.com
华东区销售	贾力	15957705777	jiali@cindasc.com
华东区销售	石明杰	15261855608	shimingjie@cindasc.com
华南区销售总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南区销售副总监	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南区销售副总监	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南区销售	刘韵	13620005606	liuyun@cindasc.com
华南区销售	胡洁颖	13794480158	hujieying@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，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出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

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，也没有考虑到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、意见及推测仅供参考，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做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

评级说明

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深300指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起6个月内。	买入 ：股价相对强于基准20%以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在±5%之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准5%以下。	

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券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。