

高频数据视角下的全球能源消费

报告摘要:

去年爆发的新冠病毒疫情对全球经济活动与能源需求形成巨大的冲击，由于疫情的传播特点，各种针对人员接触实施的管控措施使得交通领域消费受到的影响尤其显著。

在全球疫情影响最高峰过后，各能源品种的消费也逐步跟随经济与交通活动的恢复而边际回升。随着全球进入后疫情阶段，主要石油产品需求恢复到何种程度成为市场关注的一大焦点，其不仅间接映射了全球疫情的控制情况与经济活动的恢复情况，更是直接决定原油端需求、乃至驱动油价的关键因素，因此对消费数据准确而紧密的跟踪就显得尤为重要。我们传统方式下对于各能源品种需求的跟踪主要倚仗官方机构的统计，这些官方统计数据相对来说具有较好的权威性与准确性，但一大缺点就是滞后性比较大。

为了突破官方数据严重滞后的桎梏，我们尝试借助更多高频另类数据来跟踪能源消费的当前趋势。考虑到当前数据可获得性的问题，本篇报告主要聚焦于反映交通领域能源消费的高频数据，希望能在以后的报告中进一步拓展到工业、民用等领域。

最后，基于我们对手中现有高频另类数据的观察，可以在官方数据发布前对全球油品类能源消费的当前形势建立一些相对清晰的认知：1) 目前全球能源消费虽然已得到一定改善，相较疫情前正常水平仍有不小的差距，其中航空业（航煤消费）尤为显著。2) 近期疫情的反复在一定程度延缓了全球能源消费的恢复进程，但并没有导致需求在当前水平上显著滑坡；3) 疫苗接种进度对能源需求恢复进程具有重要意义，目前美国、英国进度较为领先，而欧洲大陆以及亚太地区相对滞后，但近期主要国家的接种速度都有所提升，这对于消费前景存在一定利好。

投资咨询业务资格:

证监许可【2011】1289号

研究院 能源化工组

研究员

潘翔

☎ 0755-82767160

✉ panxiang@htfc.com

从业资格号: F3023104

投资咨询号: Z0013188

陈莉

☎ 020-83901030

✉ cl@htfc.com

从业资格号: F0233775

投资咨询号: Z0000421

梁宗泰

☎ 020-83901005

✉ liangzongtai@htfc.com

从业资格号: F3056198

投资咨询号: Z0015616

康远宁

☎ 0755-23991175

✉ kangyuanning@htfc.com

从业资格号: F3049404

投资咨询号: Z0015842

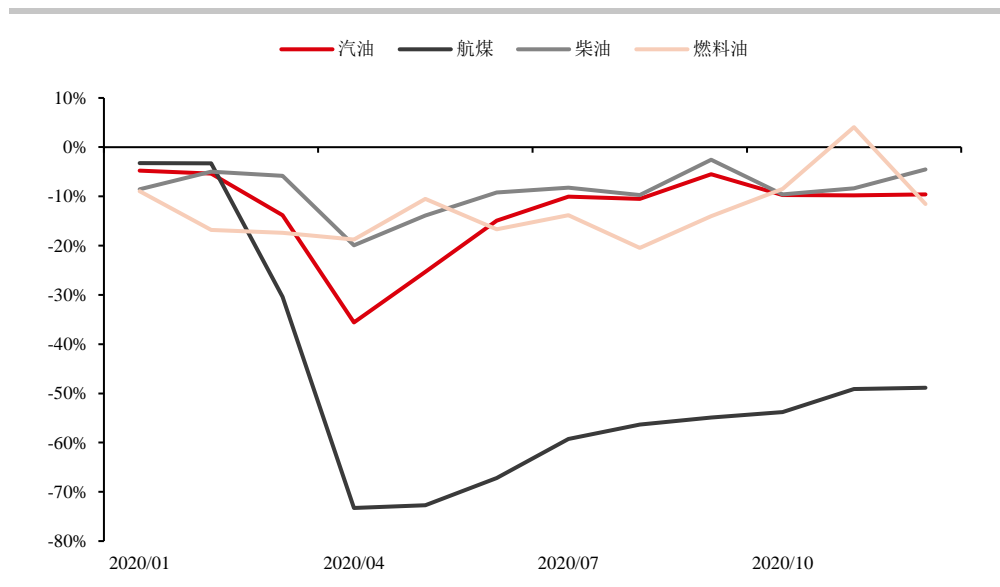
能源消费对经济与油价走势有重要指引作用，但官方数据较滞后

去年爆发的新冠病毒疫情对全球经济活动与能源需求形成巨大的冲击，由于疫情的传播特点，各种针对人员接触的管控措施使得交通领域消费受到的影响尤其显著。参考 JODI 数据，在主要作为能源使用的石油产品中，按遭受疫情冲击严重程度由高到低排列分别是航煤、汽油、柴油、燃料油，直观来看不同能源品种需求受损的程度基本与疫情防控的松紧高度正相关。（注：燃料油需求虽然同比 2019 年同期有显著下滑，但这主要是发生在 2020 年年初，由于限硫令导致的航运业消费结构转变，而在疫情爆发后燃料油需求表现则相对稳固，甚至在某些时期由于发电等领域的贡献而录得一定正增长）。

在全球疫情影响最高峰（去年 4、5 月份，即全球整体防控措施最严格的时期）过后，各能源品种的消费也逐步跟随经济与交通活动的恢复而边际回升。随着全球进入后疫情阶段，主要石油产品需求恢复到何种程度成为市场关注的一大焦点，其不仅间接映射了全球疫情的控制情况与经济活动的恢复情况，更是直接决定原油端需求、乃至驱动油价的关键因素，因此对消费数据准确而紧密的跟踪就显得尤为重要。

图 1：主要油品需求相对变化（与 2019 年同期对比）

单位：无



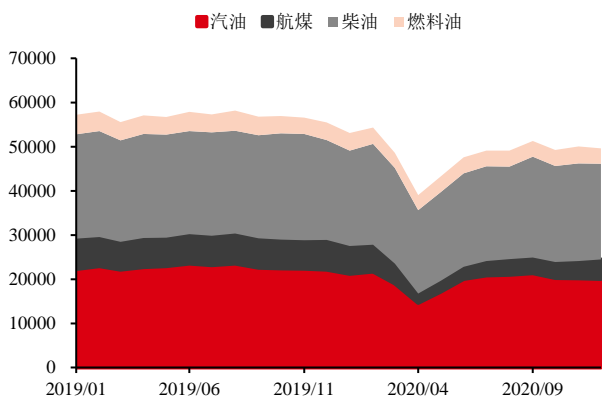
数据来源：JODI 华泰期货研究院

由于涉及到的消费终端范围过于庞大且分散，我们传统对各能源品种需求的全面跟踪需要倚仗官方机构的统计，这些官方统计数据相对而言具备较好的权威性与准确性，但一大缺点就是滞后性比较大。比如说前文引用的 JODI 油品需求数据，虽然能够覆盖全球大部分的国家与地区，但跟踪频率不够高（月度），且存在高达 2 个月的滞后性。其他像 IEA 统计的 OECD 油品消费数据，涉及范围会更局限（局限于 OECD 国家），且数据频率与滞后性与 JODI 相仿。当然，还有小部分国家的官方/权威机构能提供更加高频率的数据，比如像美国的 EIA 与日本的 PAJ 能够提供油品的周度表需数据（PAJ 常规需求为月度数据，但可以通

过周度平衡表计算出表观消费)，但一来这些数据仅限于部分国家，二来对于当前疫情形势反复波动的复杂环境，周频数据仍显得有些滞后。

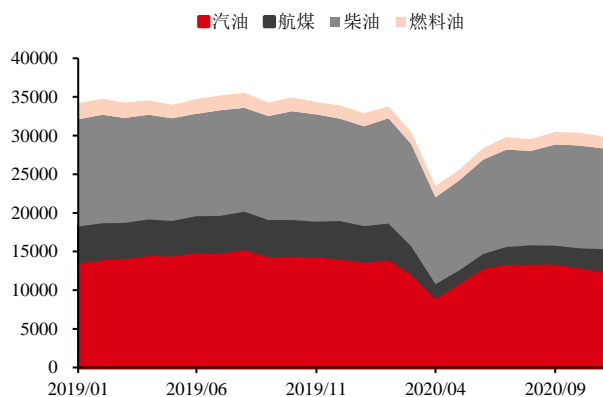
总而言之，目前的官方数据难以满足我们的需求，想要紧密跟踪后疫情时代全球能源消费的变化趋势，我们需要借助更加高频的数据。

图 2: JODI 全球油品消费数据 (月度) 单位: 千桶/天



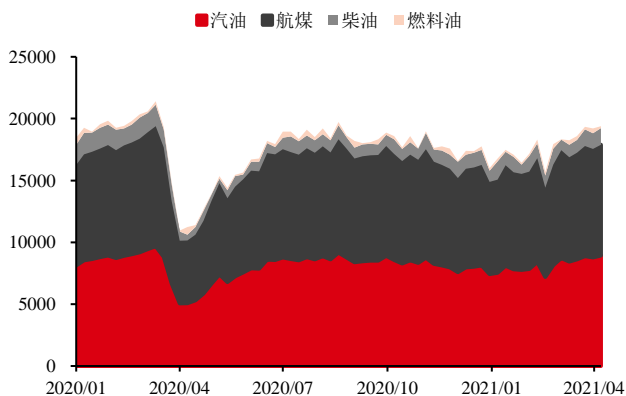
数据来源: JODI 华泰期货研究院

图 3: IEA OECD 油品消费 (月度) 单位: 千桶/天



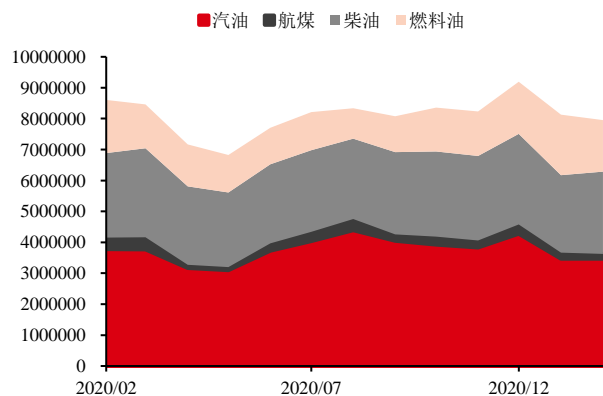
数据来源: IEA 华泰期货研究院

图 4: EIA 美国油品表需 (周度) 单位: 千桶/天



数据来源: EIA 华泰期货研究院

图 5: PAJ 日本油品需求 (月度) 单位: 千桶/天



数据来源: PAJ 华泰期货研究院

高频数据视角下的全球能源消费观察

为了突破官方数据严重滞后的桎梏，我们尝试借助更多高频另类数据来跟踪能源消费的当前趋势。考虑到当前数据可获得性的问题，本篇报告主要聚焦于反映交通领域能源消费的高频数据，希望能在以后的报告中进一步拓展到工业、民用等领域。

反映陆上交通能源消费的高频数据观察

TomTom 是一家通过卫星数据向客户提供行车导航、路线优化等服务的公司，该公司其中

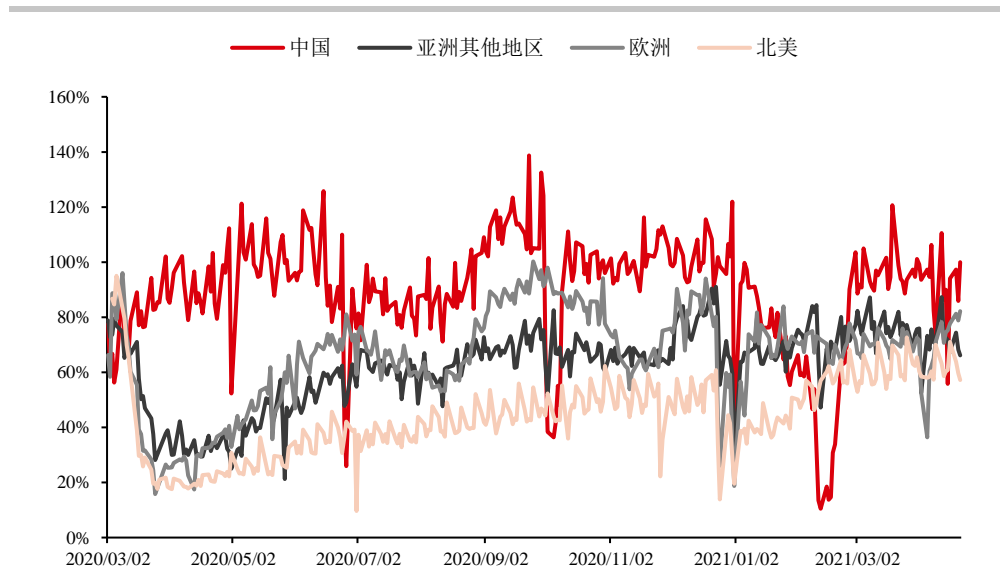
一项数据产品是通过卫星实时记录全球（57 个国家、416 个城市）交通拥堵的情况，并将其量化为拥堵指数（Congestion Index）这一指标。我们认为拥堵指数能够在一定程度反映某地区陆上交通的活跃度，进而指引相关能源消费（主要是汽油）的情况。

注：TomTom 拥堵指数是以百分比的形式存在，并以城市作为最小记录范围，以小时作为单位记录时间，反映某个时间段在该城市路况下行车相比完全无拥堵情况平均多花费的时间。比如说某天下午 1 点-2 点时间段北京市拥堵指数为 20%，表示在这一时间段车辆行驶的平均时间比无拥堵环境下多出 20%。

这里我们对全球各地的拥堵指数按大区以及日度频率（以高峰时段拥堵指数作为当天代表）进行整合，并与 2019 年同期值进行对比（参考 BNEF 的数据整合方式），可以得到一个疫情爆发以来全球陆上交通恢复趋势概况，如图 6 所示。

图 6：TomTom 拥堵指数（与 2019 年同期比值）

单位：无

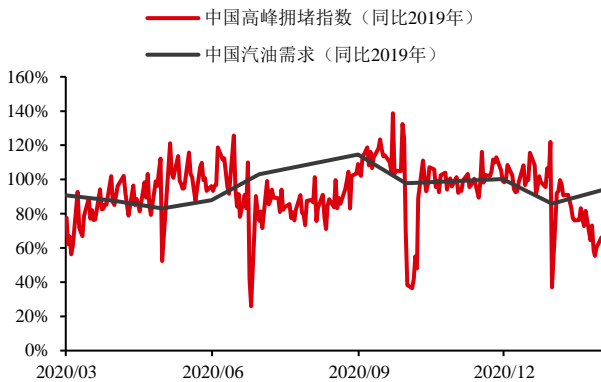


数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

可以看到从去年 4 月份开始，我国陆上交通活动基本从疫情的影响中恢复过来，此后大部分时间（排除春节等异常区间）拥堵指数处在 2019 年同期 80%-120% 的水平，目前也继续处于此区间（4 月 21 日拥堵指数与 2019 年同期持平），这也与我国当前相对良好的疫情控制现状相吻合，而近期我国疫苗接种进程也有逐步加速的态势，预计未来国内油品需求能够维持稳固。

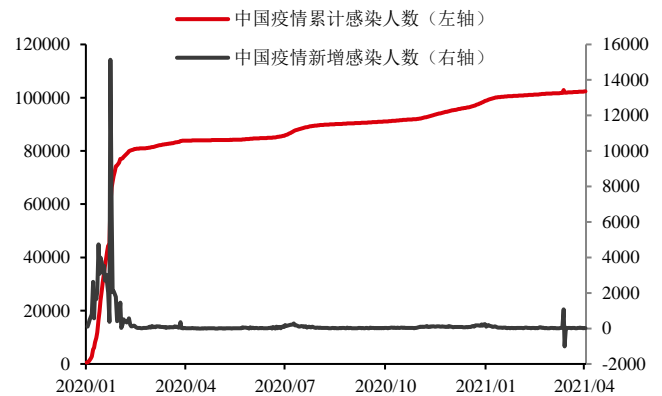
最后，结合官方历史来看，拥堵指数在大趋势上与我国汽油消费数据具有一定的趋同性，反映其对消费情况具备某种程度的指引价值，但直观来看仍不足以作为单一解释变量来预测需求（在后续报告中我们将逐步探索对二者间联系进行定量分析）。

图 7：拥堵指数与官方汽油消费趋势对比 单位：无



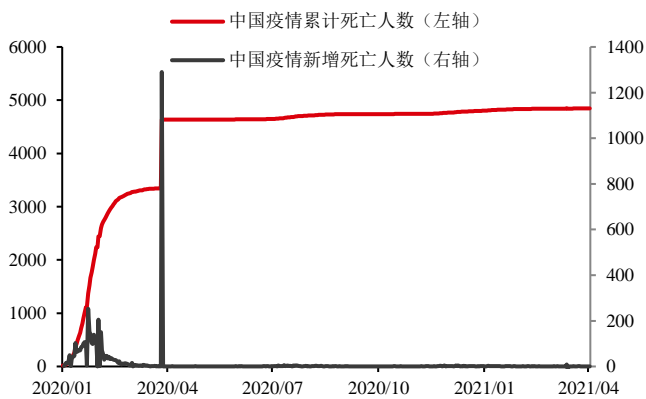
数据来源：JODI TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 8：中国新冠疫情感染情况 单位：人



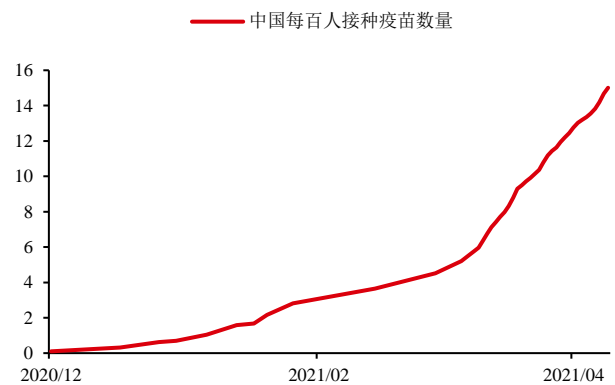
数据来源：OWID 华泰期货研究院

图 9：中国新冠疫情死亡情况 单位：人



数据来源：OWID 华泰期货研究院

图 10：中国疫苗接种情况 单位：无

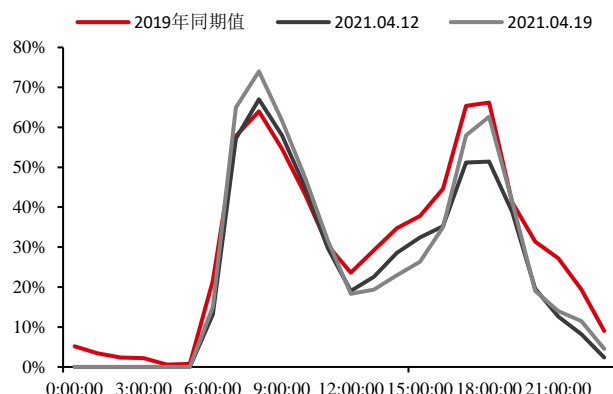


数据来源：OWID 华泰期货研究院

这里我们将观测范围细致到一些我国主要城市，这里我们选用更加精细的数据（日内拥堵指数，以小时为频率）来观察拥堵指数的近期趋势以及与2019年同期情况的对比。通过下方图表可以看到北京、上海、广州、香港拥堵指数相比一周前呈现稳定或略有提升的态势，而对比2019年同期除了广州其他三大城市大体持平（甚至略高于），至于广州拥堵指数相比2019年同期则有不小的差距，但目前来看广州疫情并未出现特别的反复，全市不具有高风险与中风险地区，因而我们暂不确定目前广州拥堵指数偏低是统计上的偏差还是有其他因素的影响，需要后续持续观察与分析。

图 11：北京交通拥堵指数

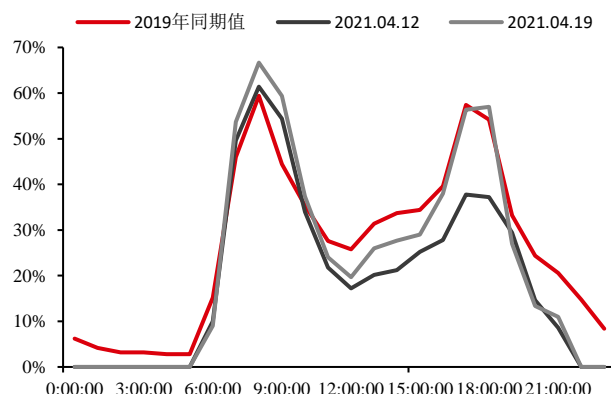
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 12：上海交通拥堵指数

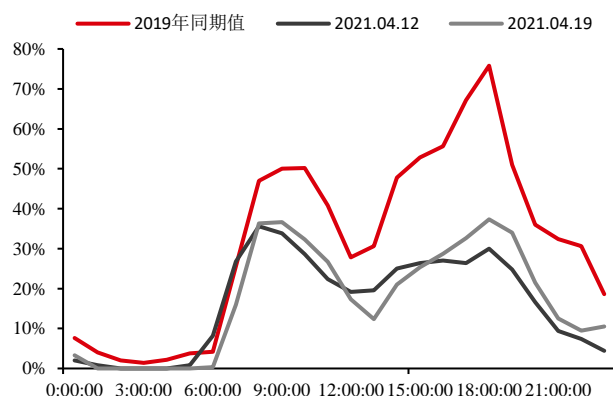
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 13：广州交通拥堵指数

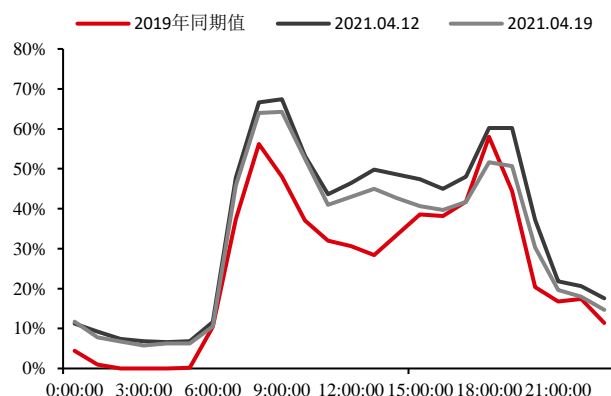
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 14：香港交通拥堵指数

单位：无

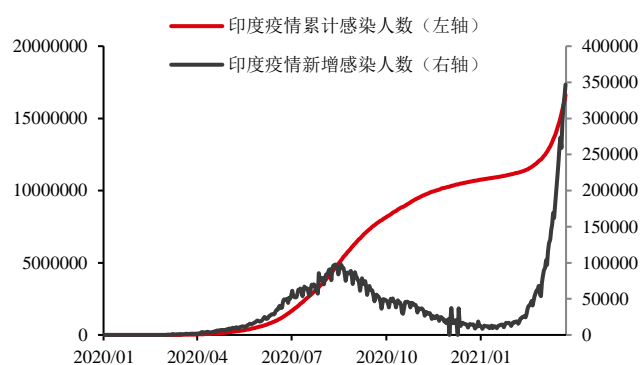


数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

除了我国外，其他大区的陆上交通活动虽然相较疫情影响最高峰期显著恢复，但距离正常水平仍有一段距离。其中，亚洲其他国家/地区目前大概处在 65% 的水平，近日出现了 10% 左右的降幅，其中以印度为首地区疫情的再度爆发对整体指数造成显著拖累。具体来看，由于近期国内新增疫情感染与死亡人数的迅速攀升，叠加印度相对落后的疫苗接种进度（目前接种率不到 10%），当地政府不得不再度提高管控措施，新德里与孟买均宣布了紧急封城，这也导致这两大核心城市的交通流量明显下滑。以 4 月 19 日作为观测时间点，新德里与孟买相比一周前的高峰拥堵指数降幅在 10% 左右，对比 2019 年同期当前拥堵指数仅为正常水平的 30% 左右。

图 15: 印度新冠疫情感染情况

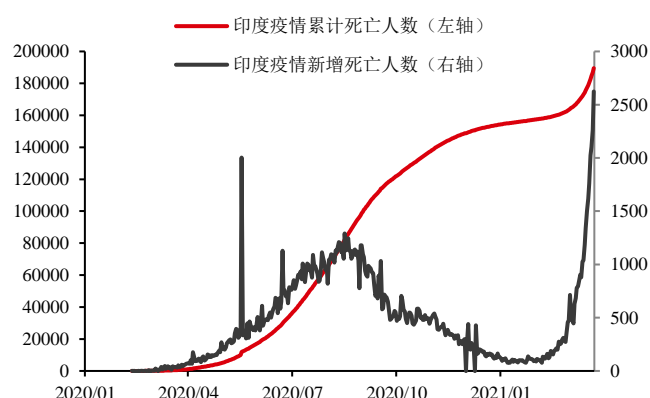
单位: 人



数据来源: OWID 华泰期货研究院

图 16: 印度新冠疫情死亡情况

单位: 人



数据来源: OWID 华泰期货研究院

图 17: 印度每百人疫苗接种人数

单位: 人



数据来源: OWID 华泰期货研究院

图 18: 印度疫情管控指数

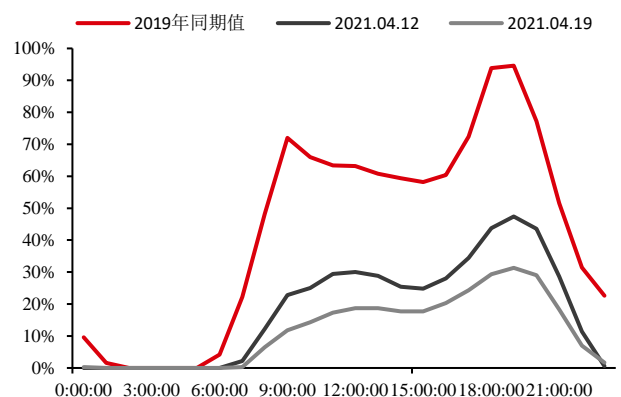
单位: 无



数据来源: OWID 华泰期货研究院

图 19: 新德里交通拥堵指数

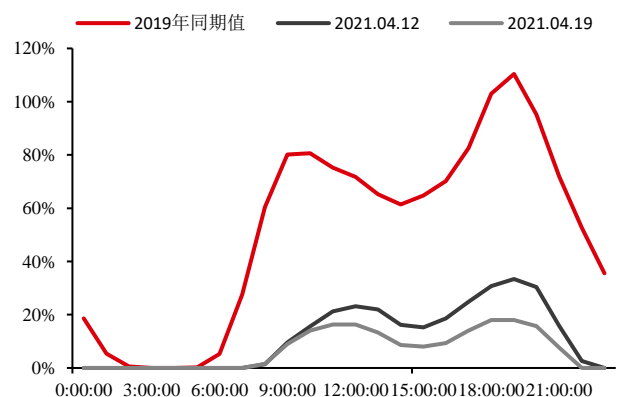
单位: 无



数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 20: 孟买交通拥堵指数

单位: 无



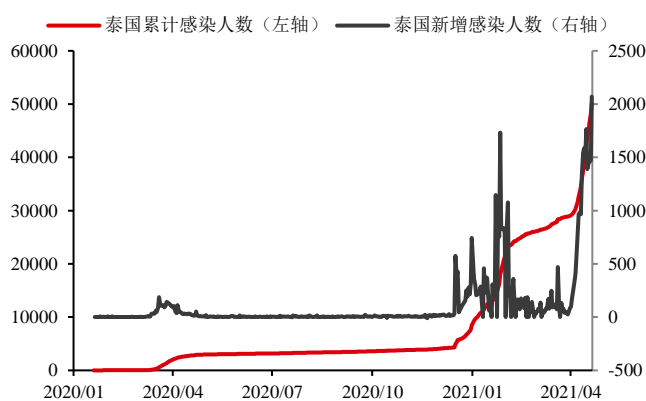
数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

除印度外，近期亚洲交通拥堵指数降幅比较明显的是泰国，可以看到近期随着本国疫情新增感染人数的迅速攀升，泰国当地疫情防控措施显著升级，反映在曼谷的交通拥堵指数上，以4月19日日内数据作为参照，当日高峰拥堵指数相比一周前下滑最多超过25%，而对比2019年同期仅有正常水平的10%左右。虽然拥堵指数与终端能源消费（主要是汽油）间并无法线性推算，但可以估计当地需求因为交通活跃度的显著收缩而出现一定幅度的下滑。

除了印度与泰国外，以日本代表的其他亚洲国家/地区也出现一定幅度的疫情反弹，但从高频的交通拥堵指数跟踪来看，像东京、大阪等主要城市目前并没有出现明显的交通活动萎缩的迹象，但考虑到目前当地拥堵指数对比2019年同期仍有一段距离，我们认为疫情反弹的影响主要体现在延缓交通活动与汽油消费复苏的进程。

图 21：泰国疫情感染情况

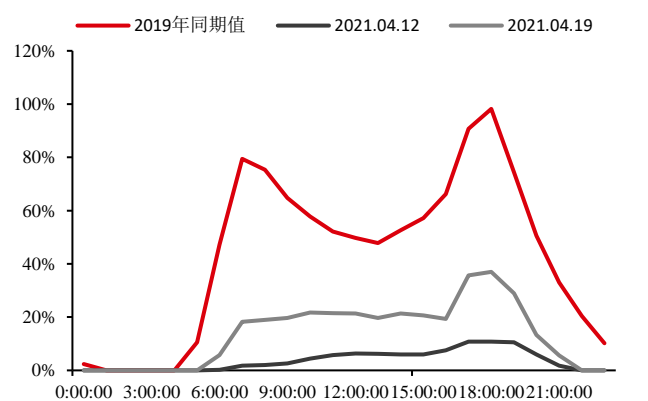
单位：人



数据来源：OWID 华泰期货研究院

图 22：曼谷交通拥堵指数

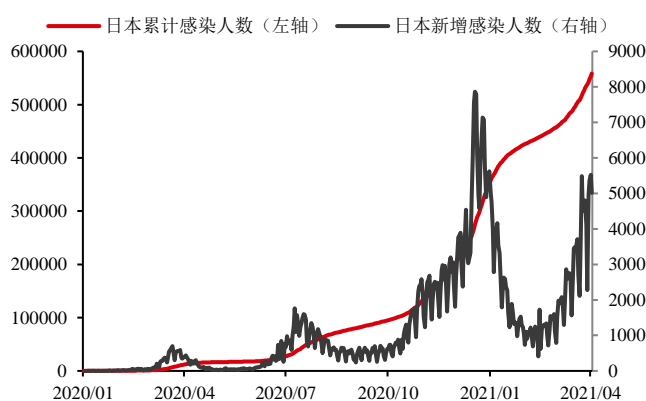
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 23：日本疫情感染情况

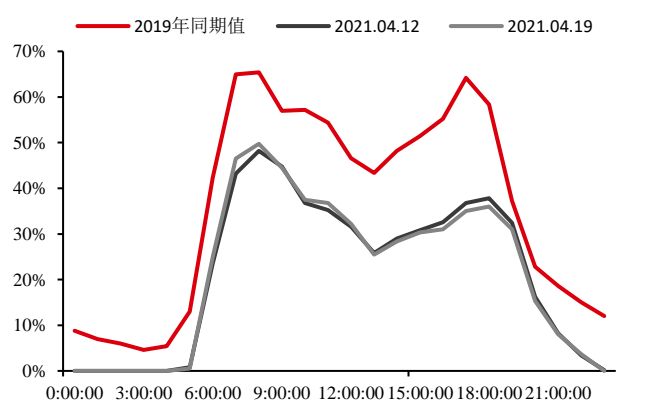
单位：人



数据来源：OWID 华泰期货研究院

图 24：东京交通拥堵指数

单位：无

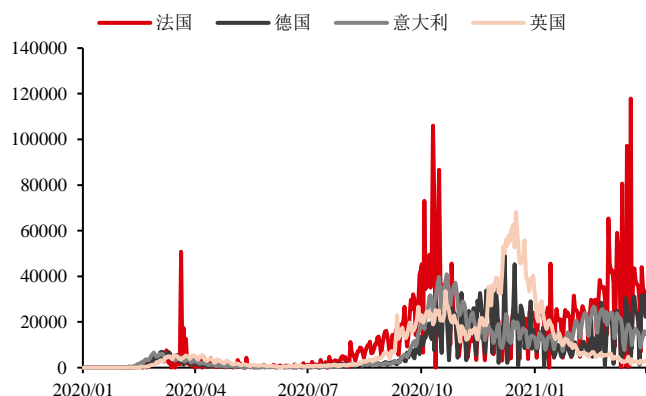


数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

就欧洲地区而言，由于近期疫情形势的反弹，德、法等主要国家从3月下旬宣布新的封城措施，这也导致当时欧洲整体拥堵指数出现较大幅度的下滑，一度从正常水平的70%左右下滑至50%以下（参见图6）。但从近日德法各大城市的拥堵指数情况来看，整体呈现稳定

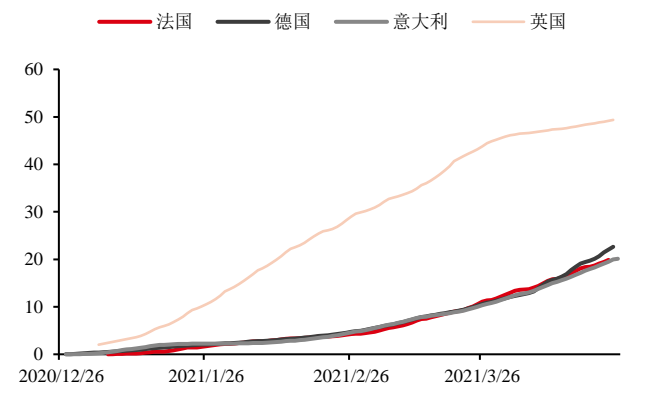
或略有提升的态势，反映前期疫情的冲击已基本释放，另外欧洲大陆国家前期相对落后的疫苗接种进度也开始出现加速的态势，这有利于当地交通活动与能源消费的恢复。此外，此前德法等国部分封城并不能代表整个欧洲需求都受到明显打击，像英国伦敦、瑞典斯德哥尔摩等城市的交通指数近期表现稳固，到现在基本回归到 2019 年同期水平。在这些地区的拉动下，欧洲整体拥堵指数反而在近日超过 3 月封城启动前的水平（目前位于 2019 年同期水平的 80% 左右）。

图 25：欧洲主要国家疫情感染情况 单位：人



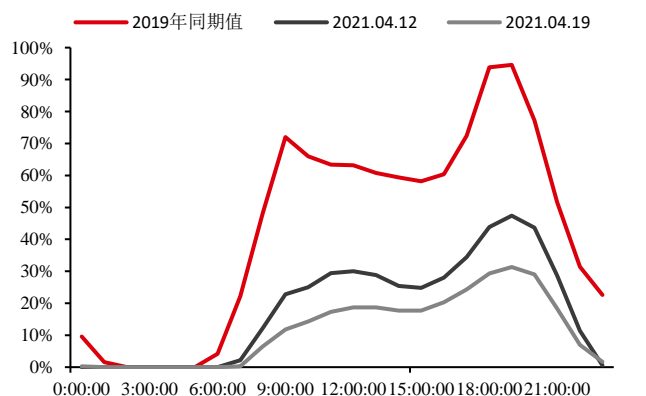
数据来源：OWID 华泰期货研究院

图 26：欧洲主要国家每百人疫苗接种数 单位：人



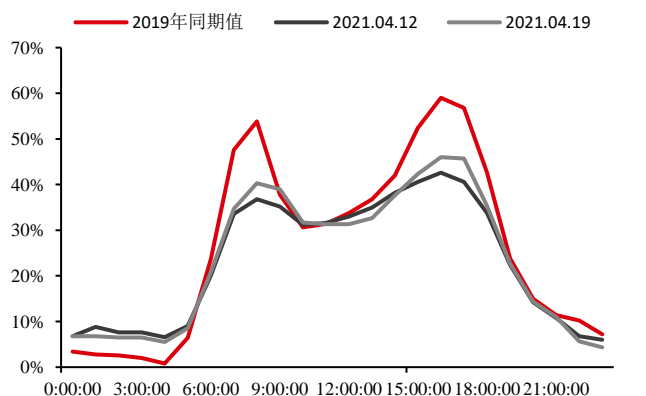
数据来源：OWID 华泰期货研究院

图 27：巴黎交通拥堵指数 单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

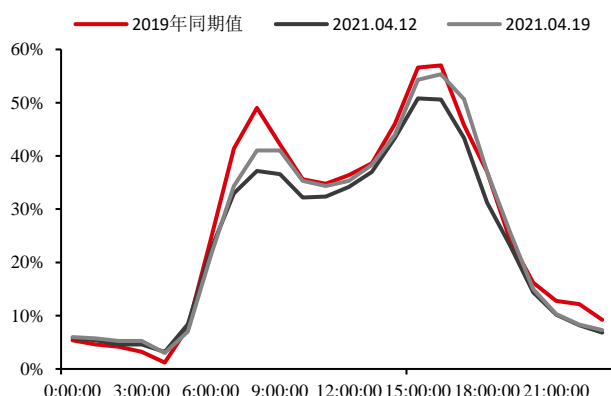
图 28：汉堡交通拥堵指数 单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 29：柏林交通拥堵指数

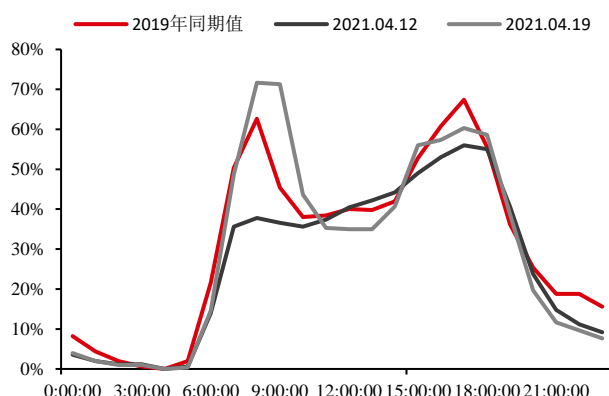
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 30：伦敦交通拥堵指数

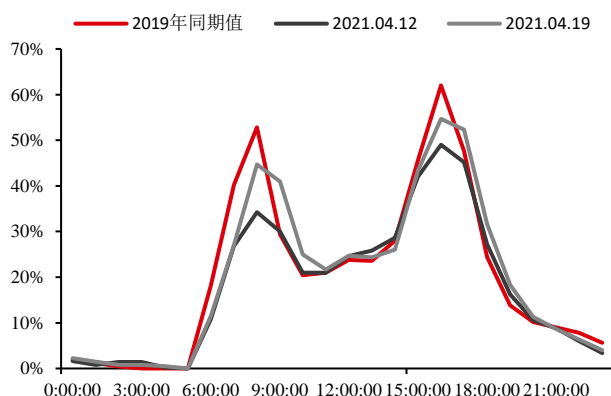
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 31：斯德哥尔摩交通拥堵指数

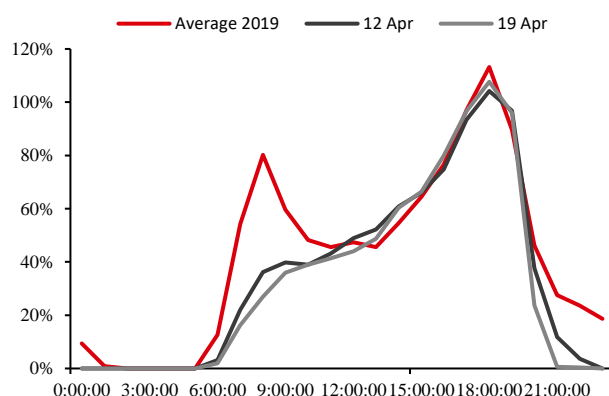
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 32：伊斯坦布尔交通拥堵指数

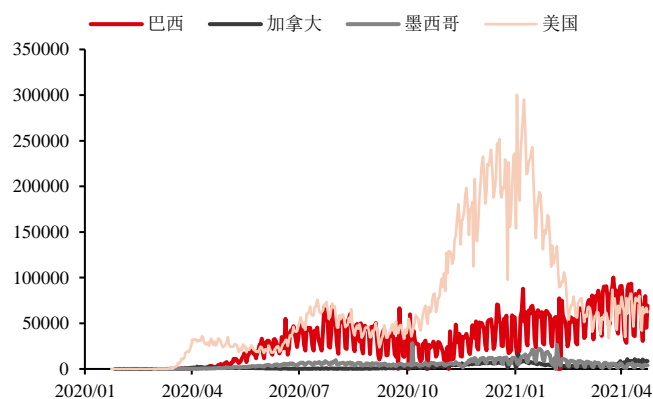
单位：无



数据来源：TomTom BNEF 华泰期货研究院

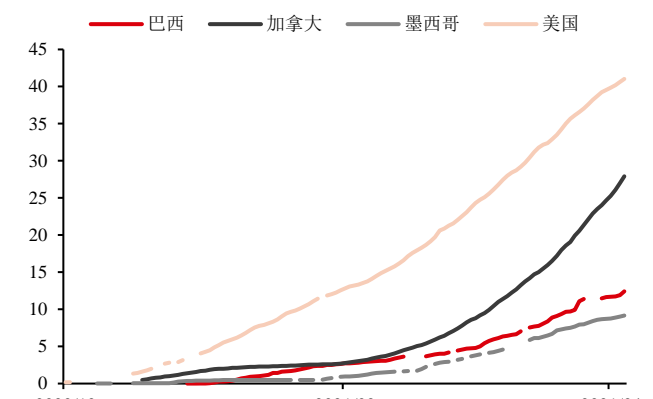
最后，从美洲的情况来看，整体感染人数走势呈现边际好转的态势，但整体交通拥堵指数并未显著上升。新增感染人数的减少主要来自于此前疫情最严重的美国，其新增感染人数相比高峰时已显著下滑。当然，由于前期基数过高，目前美国疫情距离完全控制仍有一段距离，当地主要城市的拥堵指数也远未恢复正常，就整个北美地区而言，目前拥堵指数处在2019年同期水平的60%左右。值得一提的是，美国当地疫苗接种进展较为顺利，目前每百人接种率已超过40，且近日美国食品和药物管理局与美国疾病控制和预防中心联合宣布解除暂停使用强生新冠疫苗的建议，预计未来美国疫苗的接种进度会稳步推进（甚至有所加速），叠加拜登1.9万亿财政刺激政策的落地，未来该国在夏天出行旺季的交通活跃度以及汽油消费攀升均值得期待，我们近期也会把美国城市的拥堵指数走势作为重点观测对象。

图 33: 美洲主要国家疫情感染情况 单位: 人



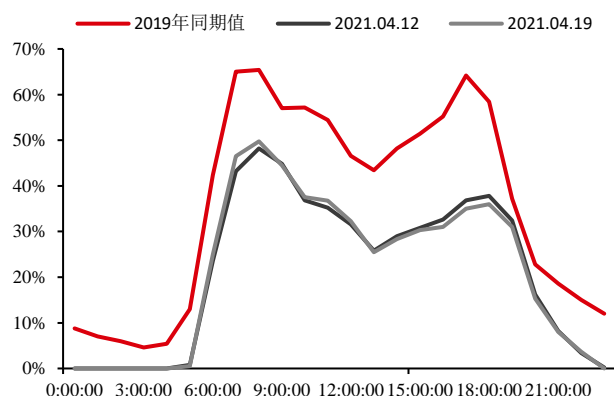
数据来源: OWID 华泰期货研究院

图 34: 美洲主要国家每百人疫苗接种数 单位: 人



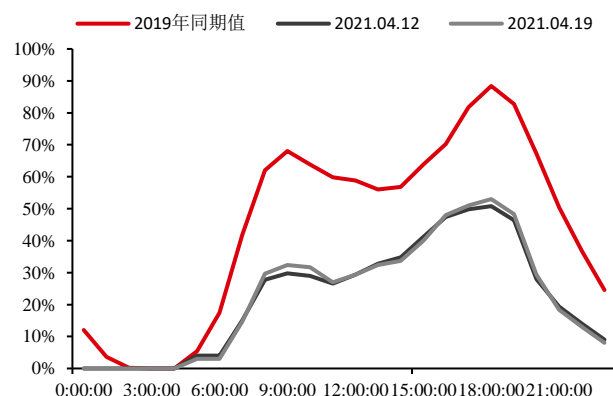
数据来源: OWID 华泰期货研究院

图 35: 纽约交通拥堵指数 单位: 无



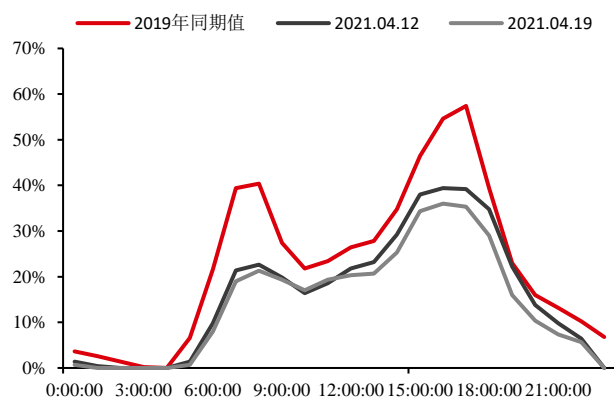
数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 36: 洛杉矶交通拥堵指数 单位: 无



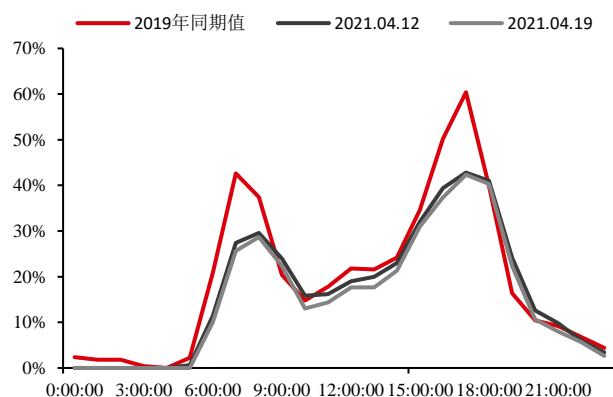
数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 37: 芝加哥交通拥堵指数 单位: 无



数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

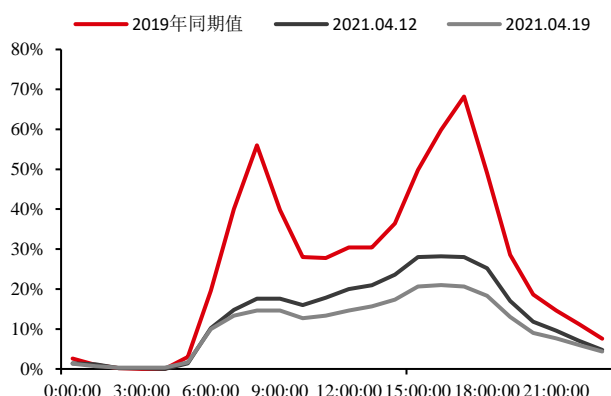
图 38: 休斯顿交通拥堵指数 单位: 无



数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 39: 多伦多交通拥堵指数

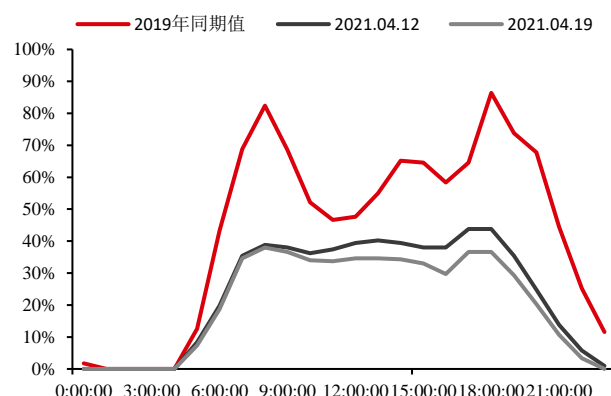
单位: 无



数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

图 40: 墨西哥城交通拥堵指数

单位: 无



数据来源: TomTom BNEF 华泰期货研究院

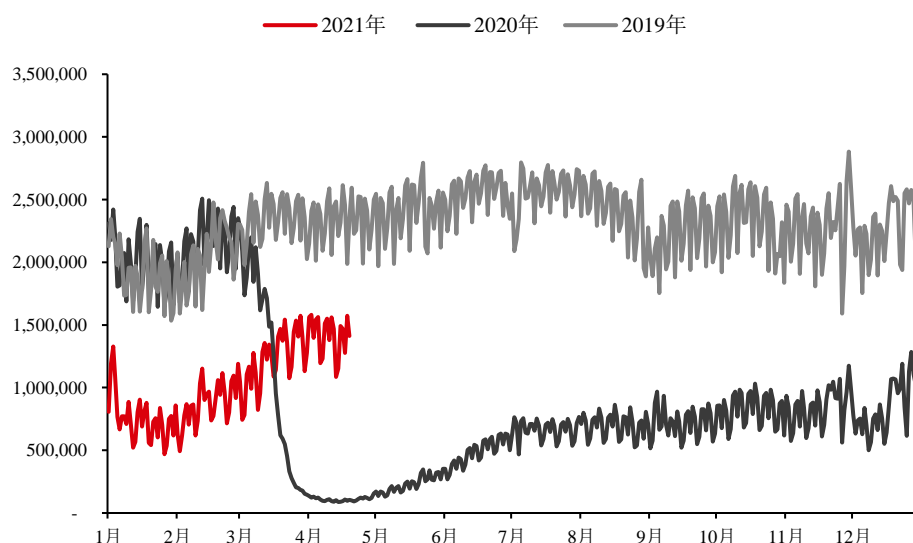
反映航空交通能源消费的高频数据观察

相比陆上交通活跃度与能源消费的联系，航空业活动对相应能源品种需求的指引效应更为清晰。因为陆上交通消耗除了主要的品种汽油外，也会有一定比例柴油的消耗，而航空业对应的下游品种则相对单一（基本是航煤）。因此如果能相对准确而紧密地跟踪航空活动相关的高频数据，对于航煤需求现状的认知将更为明朗。但基于我们现有的数据来源，对于航空业活动暂时缺乏像陆上交通那样直接的观测手段，更多是从源头也就是航班（包括安检人数）来推测当前以及未来一段时间航空活动与燃油消费的趋势，且覆盖范围局限在美国与欧洲。

对于美国而言，我们采用美国运输安全局（TSA）提供的旅客安检人数（日度数据）作为指引航空业需求的高频数据。从具体数字来看，安检人数在近期呈现稳步回升的态势，目前已经接近2019年同期的60%（实际为59.93%）。

图 41: TSA 安检人数

单位: 人次

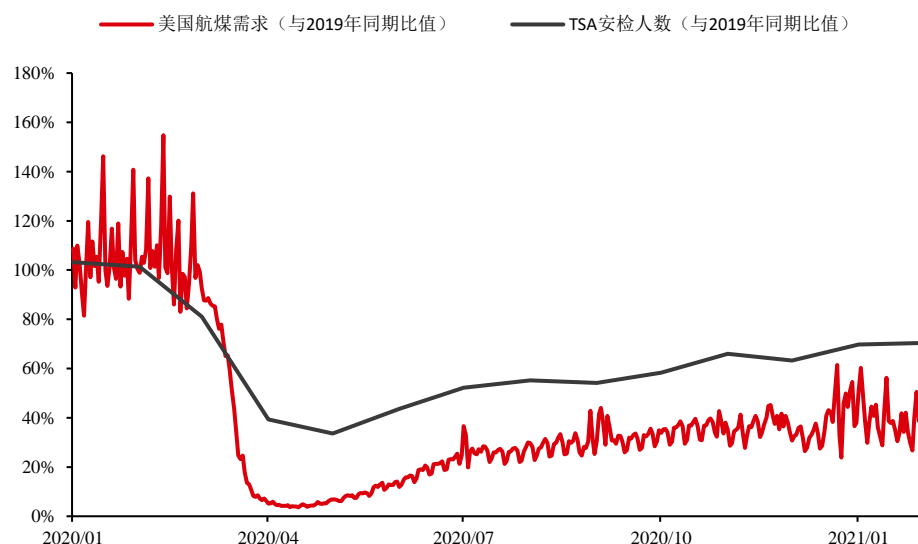


数据来源：TSA 华泰期货研究院

我们再结合 JODI 历史需求数据来直观看 TSA 安检人数与美国航煤需求的联系，如下图所示。可以看到二者在大趋势上基本趋同，反映 TSA 安检人数数据对美国航空业消费具有一定的指引作用。值得一提的是，在疫情冲击后的恢复阶段，安检人数同比 2019 年的比值高于航煤需求，我们猜测其中一个原因是由于当前全球疫情的形势，各国航空业的恢复更多集中在国内航班，国际航班的恢复则相对滞后。而国际航班由于航距远等特点，对于同样的乘客人数燃油消耗更大，因此终端需求与安检人数虽然趋势上大体一致，但具体幅度会有所落后。

图 42：TSA 安检人数与美国航煤需求趋势对比

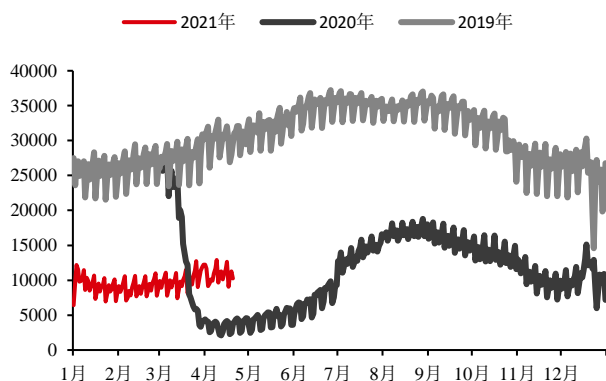
单位：无



数据来源：JODI TSA 华泰期货研究院

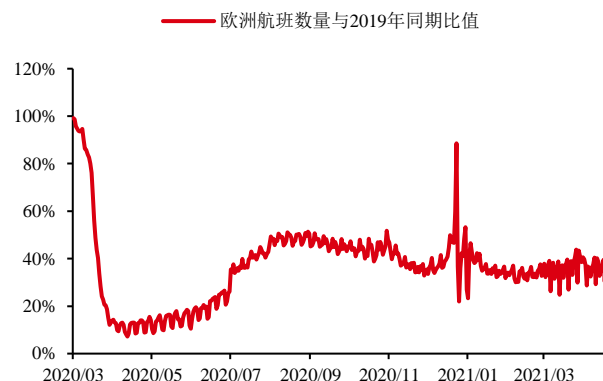
对于欧洲航空消费的情况我们借助 Eurocontrol 的航班量数据（日度）来进行间接观察，可以看到当前欧洲航班数量相比疫情冲击最严重时候（去年 4/5 月份）有所恢复，但整体改善幅度要落后于美国。尤其是在去年冬季二次疫情爆发后欧洲航班量出现了一定滑坡。但之后基本稳定下来，近期有小幅边际改善的迹象。截至目前，Eurocontrol 航班量数据为 2019 年同期的 34.43%，这也意味着欧洲航空业活动与航煤消费均具备广阔的改善空间。但考虑到欧洲整体疫苗注射进度显著落后于美国，我们认为在未来一段时间里欧洲航空业恢复落后于美国的格局还将持续。

图 43: Eurocontrol 欧洲航班数量 单位: 次



数据来源: Eurocontrol 华泰期货研究院

图 44: 欧洲航班数量与 2019 年同期对比 单位: 无



数据来源: Eurocontrol 华泰期货研究院

反映海上交通能源消费的高频数据观察

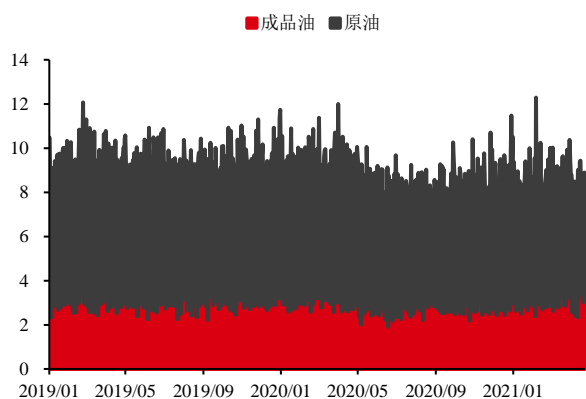
海上交通（航运业）以货物运输为主，对航运活动的有效跟踪不仅能推测对应能源消费（主要是燃料油和柴油）的现状，更是掌握了全球贸易与经济活动的晴雨表。

但受制于数据的可获得性，我们目前跟踪的航运业活动高频数据仅限于油运版块，另外两大版块——集装箱与干散货仍缺乏有效的跟踪途径。

对于油运版块活动，我们通过 Kpler (AIS 信号、卫星数据) 跟踪的全球原油+成品油发货量（日度数据）来观察该版块当前的活跃度。当然，除了对油轮船燃消费的指引，石油货运量也能够一定程度反映当时的石油需求情况，但还需要排除一些因素的干扰。结合图 45 与 46 来看，全球石油发货量在新冠疫情爆发后出现了一波逆势的上涨，这正好与当时欧佩克价格战的大环境相匹配，且当时极低位的油价触发了大量的投机性采购需求，因此那个阶段石油货运量大增并不能反映实际终端石油需求很好（恰恰相反，当时需求十分低迷）。而在贸易战与投机性采购的热潮过后，全球油轮活动才逐步回到与终端油品消费相匹配的轨道，这里我们如果将全球石油发货量（与 2019 年同期比值）与官方机构的石油需求趋势进行对比（如图 47 所示），可以看到排除价格战与投机采购热潮的时期，整体石油货运量与需求具有一定的趋同性，因此在正常环境下跟踪石油贸易量对整体需求有一定参考价值。但考虑到二者并不能形成很稳定的相关关系，且各大主流机构（IEA、EIA、OPEC 等）没有都会根据自己的数据跟踪与模型推算来预估未来全球的石油需求走势，因此我们不把货运量作为石油需求的高频参考指标，而主要用其间接跟踪船舶能源消费的情况。

当然，由于油运仅占整个航运业的一部分，因此对于全球海上交通能源消费的完整跟踪，还需要我们未来进一步去搜寻集装箱、干散货版块活动的高频数据。

图 45：全球石油日发货量 单位：百万吨/日



数据来源：Kpler 华泰期货研究院

图 46：全球石油发货量与 2019 年同期比值 单位：无



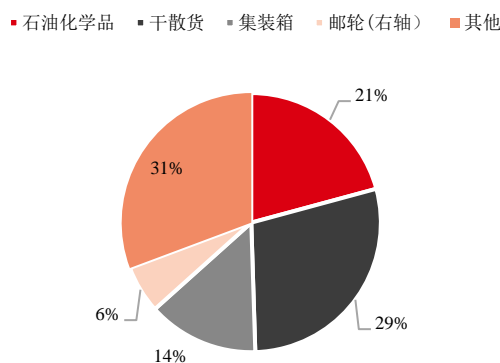
数据来源：Kpler 华泰期货研究院

图 47：全球石油发货量与需求趋势对比 单位：无



数据来源：Kpler IEA EIA OPEC EA 华泰期货研究院

图 48：各航运版块燃油消费占比 单位：无



数据来源：IEA 华泰期货研究院

其他辅助观察的高频数据

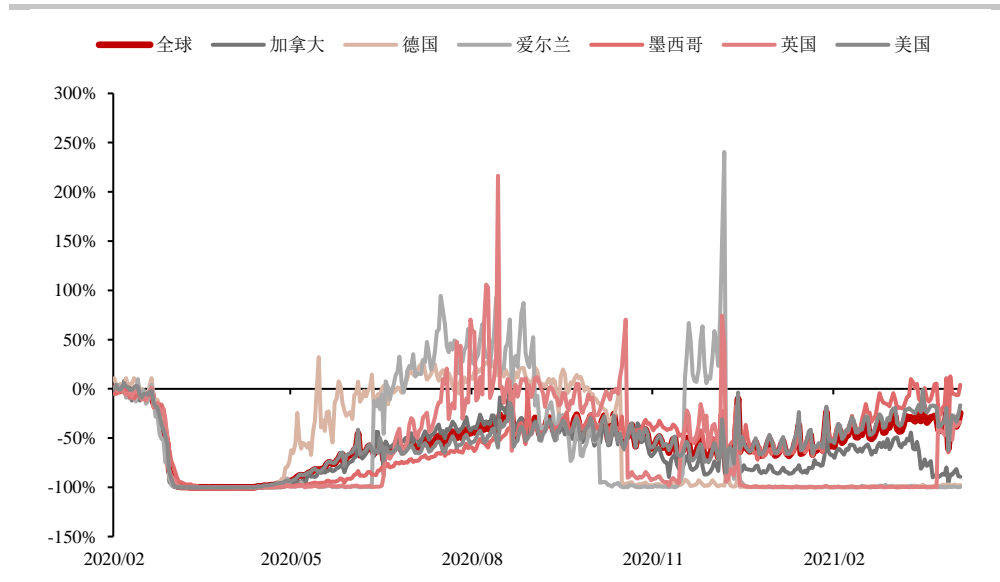
虽然我们借助的另类数据在时效性上显著优于官方统计的消费数据，但其准确性与可靠性仍受制于跟踪手段、样本范围以及不同数据关联度差异等因素，很难去精准锚定对应能源品种的需求情况。因此为了尽可能保障数据的可靠性，我们在观察与跟踪过程中尽可能选取不同维度与途径的跟踪数据来相互印证。前文所阐述的基本是直接观测能源所对应终端活动（陆上交通、航空、海运）的高频另类数据，而我们也希望加入一些不直接反映、但存在一定关联度的另类数据，比如说就餐人数数据。

OpenTable 是一家位于美国的网上订餐平台，其服务覆盖范围包括美国、加拿大、德国、澳大利亚等多个国家的餐馆。在新冠疫情爆发以来，OpenTable 对其服务体系内餐馆作为样本，对其就餐人数数据进行跟踪，并向公众提供就餐人数相比 2019 年同期变化幅度的源数据（日度数据），以此从侧面反映疫情的影响，对餐饮业经济活动与汽油消费（相当一部分外出就餐活动涉及到开车出行）也具备一定指引作用。

参考 OpenTable 的就餐人数趋势（与 2019 年同期对比，如下图所示），我们可以看到在去年疫情爆发之初，该网站覆盖餐厅（主要是欧美地区）的就餐人数基本降到了 0，这基本与国外当时最严格的防控措施相吻合。后期随着防控措施逐步放松，就餐人数整体呈现出回升态势（去年冬季疫情时出现二次下探），截至目前 OpenTable 跟踪国家整体就餐人数大致恢复到 2019 年的 75% 左右，其中美国、墨西哥就餐人数的恢复幅度高于平均水平：美国达到 83%，墨西哥甚至略高于 100%；而欧洲各国则低于平均水平，其中英国为 66%，德国和爱尔兰均低于 10%。当然，由于样本量的限制，这些数据并不能完全反映这些国家整体餐饮业的恢复情况，但可以给我们提供一个大概趋势的参考（尤其是对于 OpenTable 重点覆盖的美国地区而言）。

图 49：OpenTable 餐馆就餐人数趋势（与 2019 年同期对比）

单位：无



数据来源：OpenTable 华泰期货研究院

总体来看，基于我们对目前掌握高频另类数据的观察，可以先于官方数据对全球油品类能源消费现状建立一定认知：1) 目前全球能源消费虽然已得到一定改善，相较疫情前正常水平仍有不小的差距，其中航空业（航煤消费）尤为显著。2) 近期疫情的反复在一定程度上延缓了全球能源消费的恢复进程，但由于各国都极力避免再度全面封锁，因此并没有导致需求在现有水平上显著滑坡；3) 疫苗接种进度对能源需求恢复进程具有重要意义，目前美国、英国进度较为领先，而欧洲大陆以及亚太地区相对滞后，但近期主要国家的接种速度都有所提升，这种迹象对于整体消费前景有一定潜在利好。

● 免责声明

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、结论及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，投资者并不能依靠本报告以取代行使独立判断。对投资者依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰期货研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权力。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

华泰期货有限公司版权所有并保留一切权利。

● 公司总部

地址：广东省广州市越秀区东风东路761号丽丰大厦20层

电话：400-6280-888

网址：www.htfc.com