

卫星视角：大群美国人出门了！

摘要

我们通过独家卫星大数据系统对美国全国城市排放强度，能耗水平，各类场所人流强度进行高频分析，我们震惊地发现美国老百姓在居家令还未解除的时候就显著增加了户外活动，我们认为这将导致近期包括石油在内的需求上升，我们同时认为如果美国不立即采取包括大规模增加检测量这类措施的话，美国老百姓显著恢复社会活动这一现象有可能导致美国疫情长尾效应持续时间增加以及二次爆发的风险升高，或导致全球经济复苏面临更多的不确定性。

- 1、我们的卫星大数据模型监测发现美国目前的全国城市排放强度在几周出现了明显的回升，排放强度从疫情大力防控初期的60%左右水平上升至80%以上，显示美国社会活动水平大幅上升，居家令的实际执行力度减弱。于此同时，我们发现该变化与美国最新各类油品库存数据增速放缓趋势一致，且最近一周美国汽油库存出现了疫情大力防控以来的首次下滑，库存减少了360万桶，说明美国国内车辆使用强度上升。
- 2、我们通过对全美各类特定场所的人流量强度进行捕捉并且进行量化分析，发现美国近期居家人流量强度相比居家令初期出现明显的下滑，从最高117%以上强度的人流量宅在家里下滑至110%左右，而在同一时间，像公园，工作场所等各类特殊地点的人流量强度则出现了显著的增长，同时美国自驾出行和步行出行的强度变化与前几周相比出现了回升，美国出行人流量增加。
- 3、在美国老百姓明显增加社交活动这一现实场景环境下，我们认为大幅增加检测数量或有助降低美国疫情长尾及再次爆发风险。如果美国试图维持较为活跃的经济活动且能有效的控制疫情传播，参考韩国的防疫措施，加大新冠检测量，对确诊病例行动轨迹进行追踪，并且分轻、中、重症尽收应收并分及管理，能有效的降低新冠疫情的传播速度，降低美国疫情维持长尾或二次爆发的风险。美国一旦出现疫情长尾或者二次爆发，将对全球经济复苏增添更多的不确定性。

风险提示

卫星定位和油轮跟踪数据误差对结果产生影响；其他第三方数据来源出现误差对结果产生影响；模型拟合误差对结果产生影响。

许隽逸 分析师 SAC 执业编号：S1130519040001
xujunyi@gjzq.com.cn

刘道明 分析师 SAC 执业编号：S1130520020004
liudaoming@gjzq.com.cn

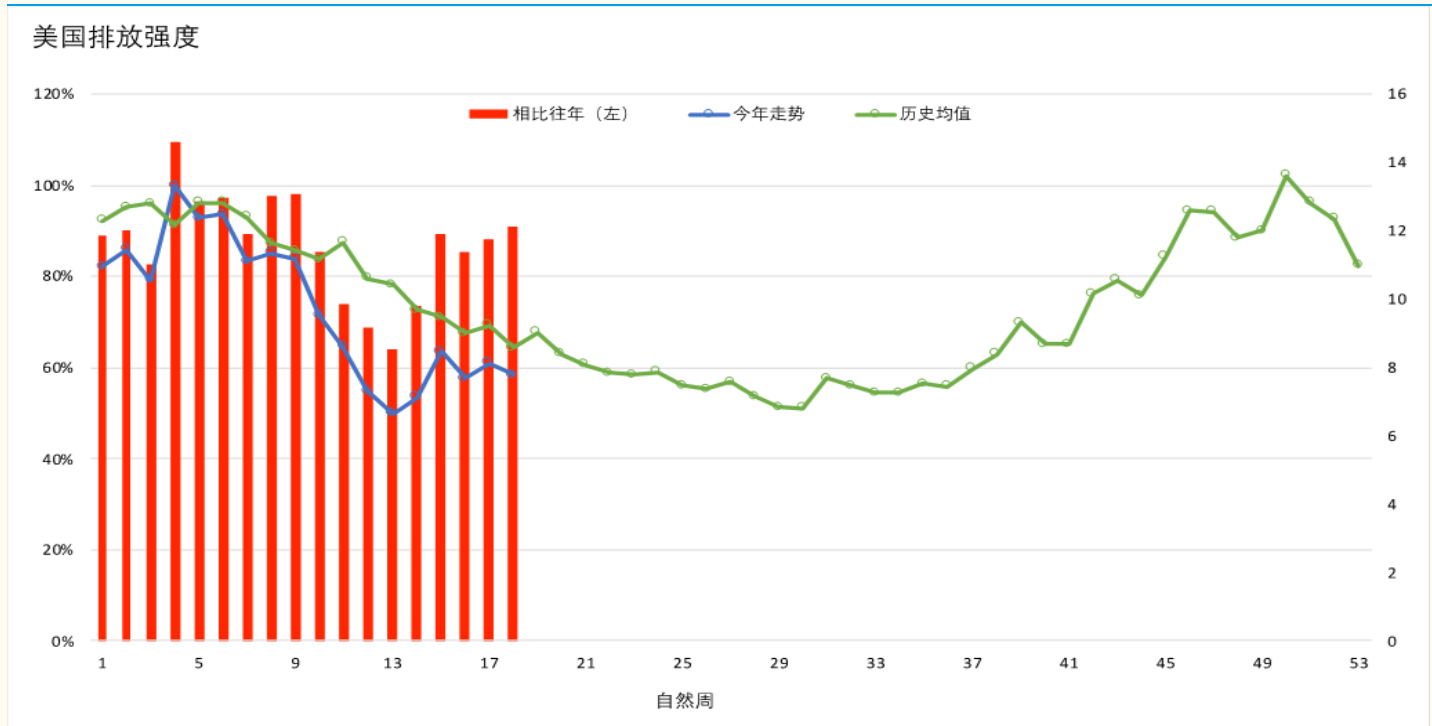
刘蒙 联系人
liumeng@gjzq.com.cn

内容：

1. 美国能源消耗水平升高，美国社会活动水平上升，新冠疫情长尾风险上升：

我们通过对全球各主要城市和国家的排放强度进行捕捉分析发现美国目前的全国排放强度在近几周出现了明显的回升，从疫情大力防控初期的 60%左右水平上升至 80%以上，美国社会活动水平大幅上升，居家令的实际执行力度减弱。

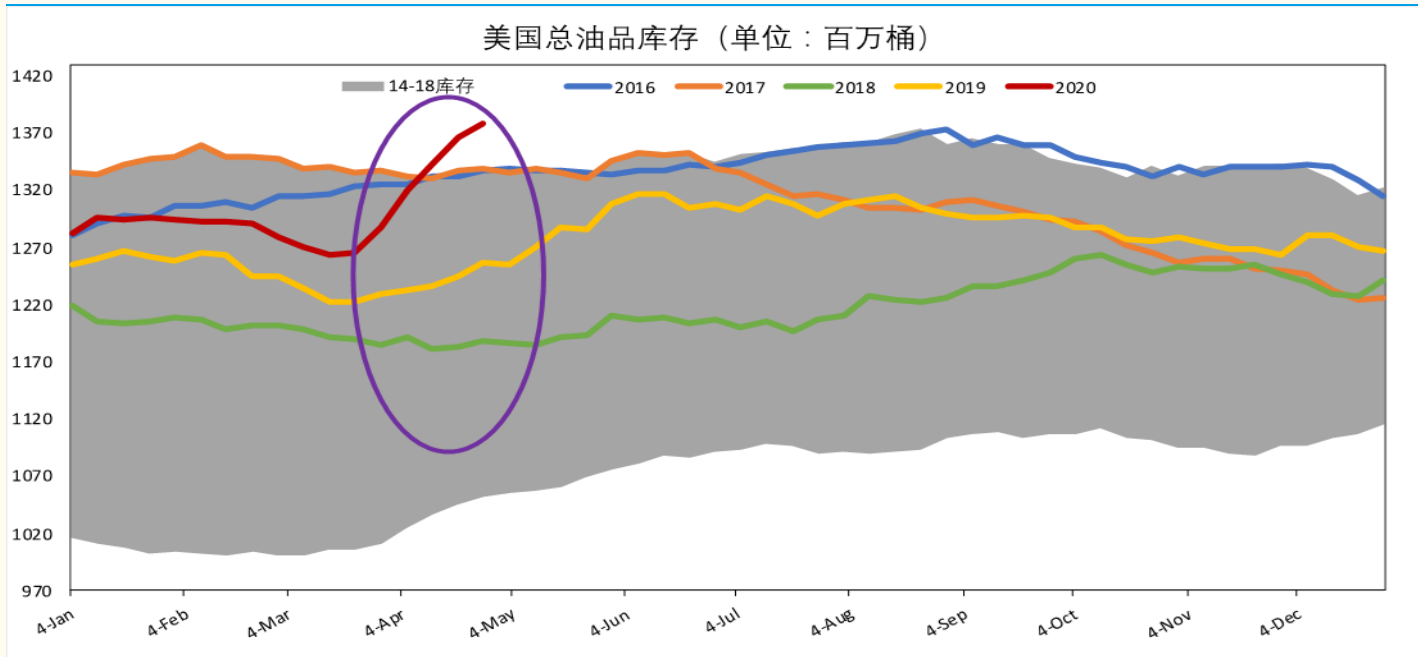
图表 1：美国全国排放强度



来源：联合国，EPA，NASA，各国政府，国金证券研究所

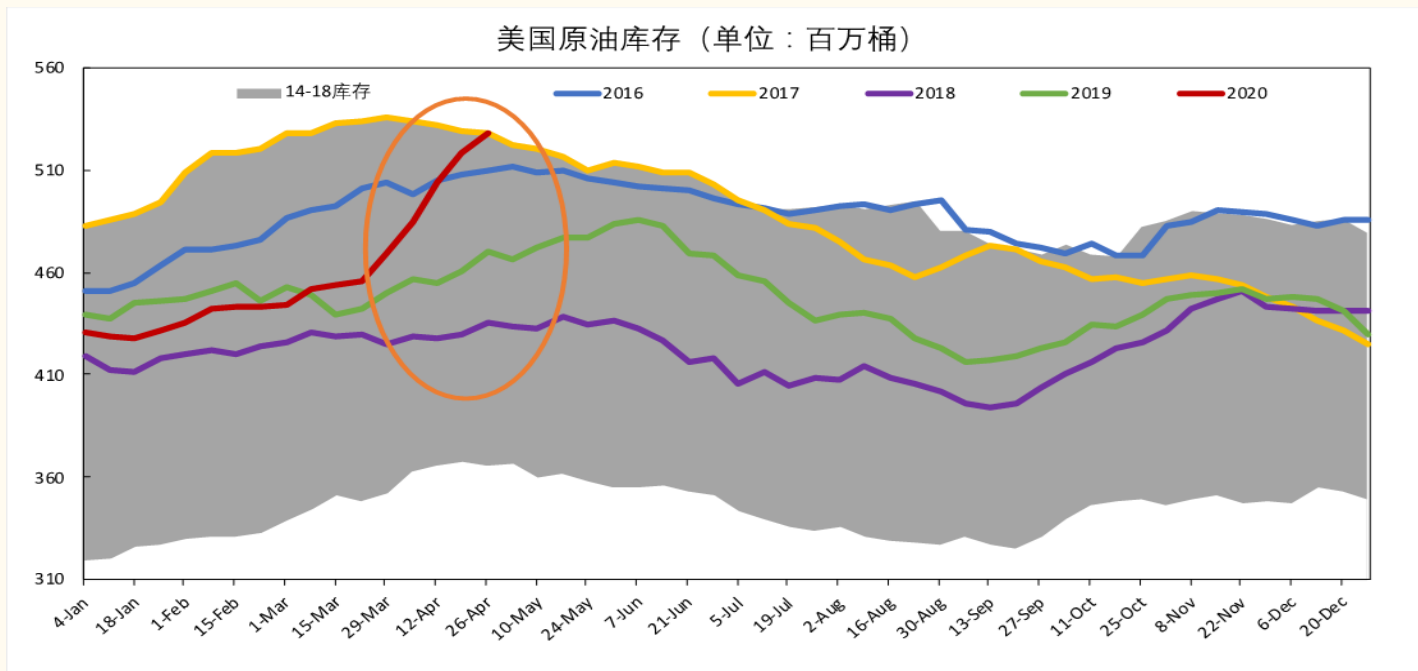
与此同时，我们发现该变化与美国最新各类油品库存数据趋势一致，最近一周美国汽油库存出现了疫情大力防控以来的首次下滑，库存减少了 360 万桶。而总油品库存和原油库存增长速度出现了放缓趋势，在最近一周总油品库存和原油库存仅增加了 1040 万桶和 900 万桶，而前四周库存平均增长量均超过 2100 万桶和 1300 万桶。

图表 2：美国总油品库存



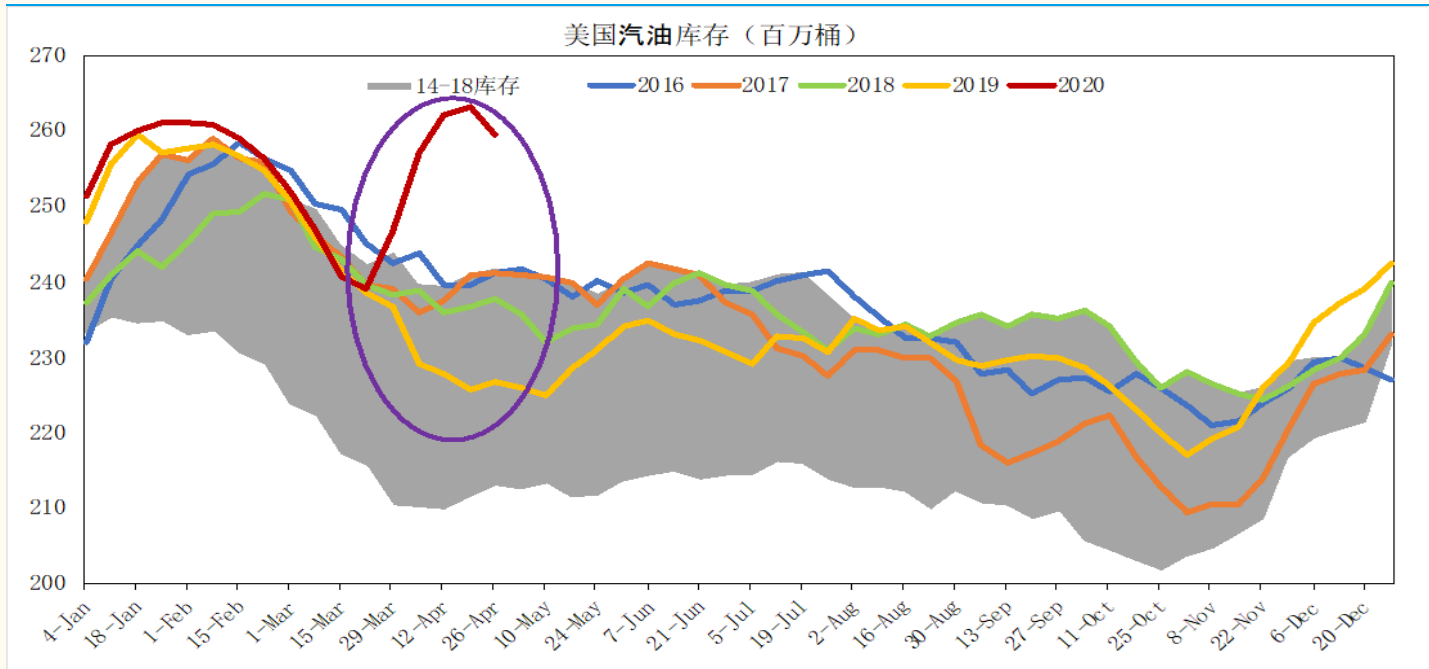
来源：EIA，国金证券研究所

图表 3：美国原油库存



来源：EIA，国金证券研究所

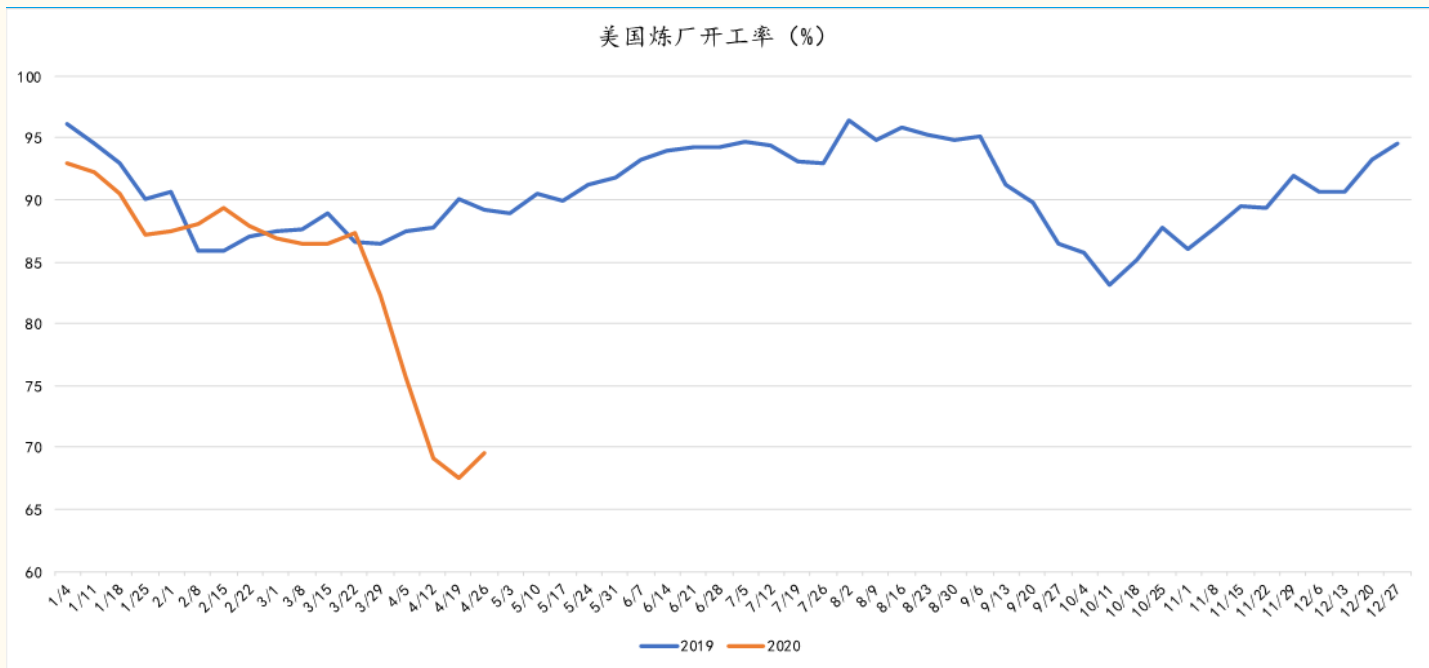
图表 4：美国汽油库存



来源：EIA，国金证券研究所

而美国炼厂开工率在本周也出现了回升，成品油产出量相比往期更高，但汽油库存下滑，进一步验证了美国汽油消费出现上升。美国全国排放水平上升且总油品库存增速放缓，两组数据相互验证美国能耗水平增高，在一定程度上证明美国社会活动水平出现了反弹，而社会活跃度的提高则会增加美国疫情持续风险。

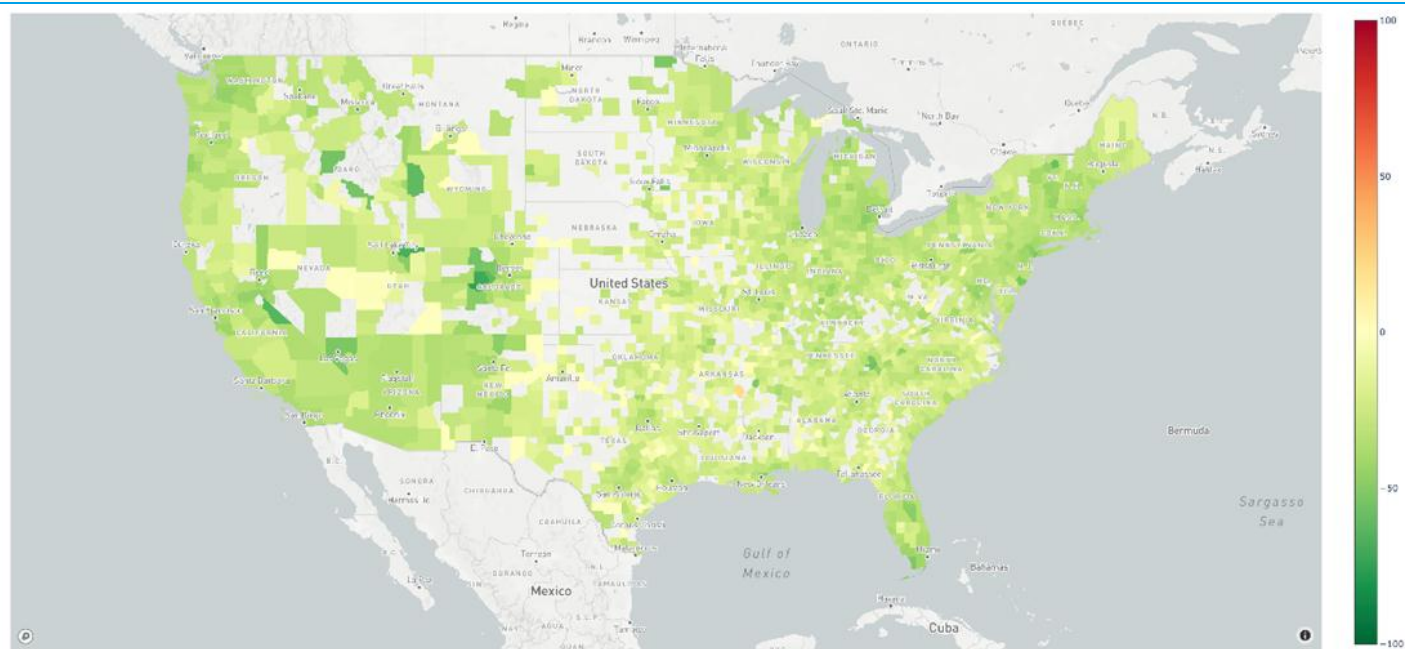
图表 5：美国炼厂开工率



来源：EIA，国金证券研究所

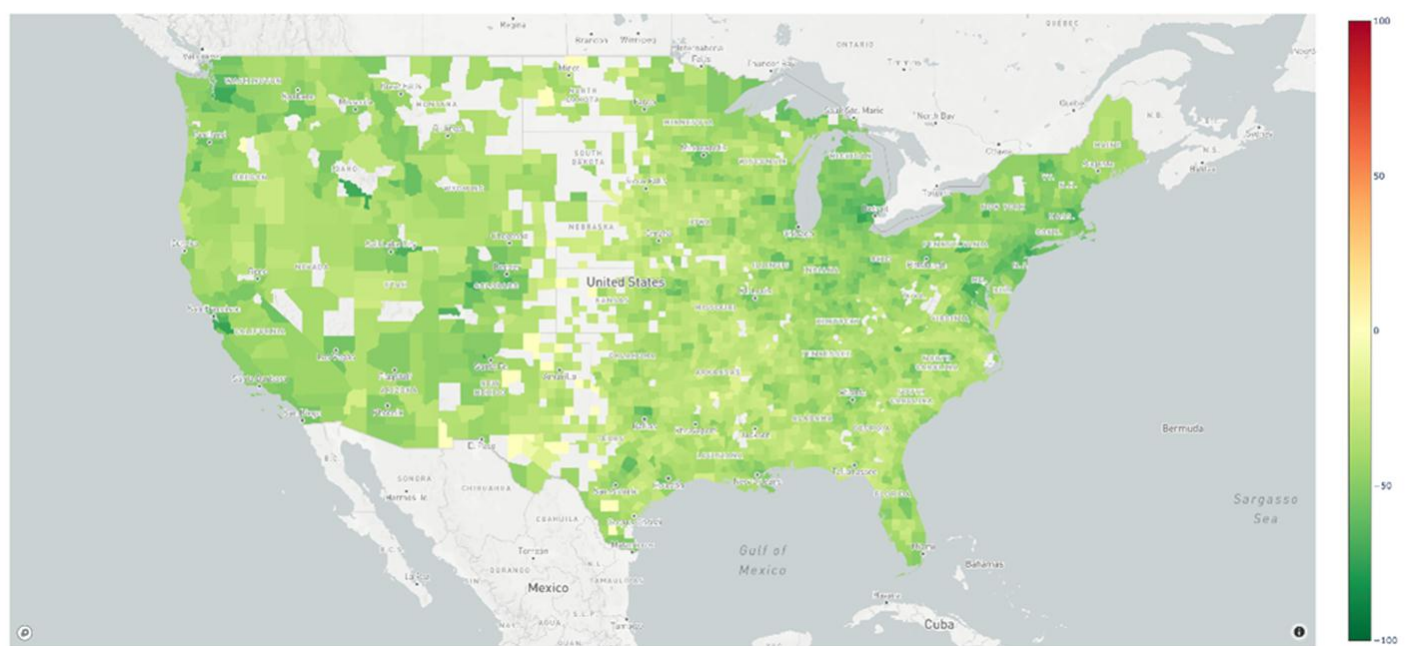
- 与此同时，我们通过对全美各类特定场所的人流量强度进行捕捉分析，发现美国居家人流强度出现下滑，而在同一时特定间部分公共场所人流量强度则出现明显回升。

图表 6：4 月底美国工作场所人流强度监测（绿色越深代表隔离强度越强）



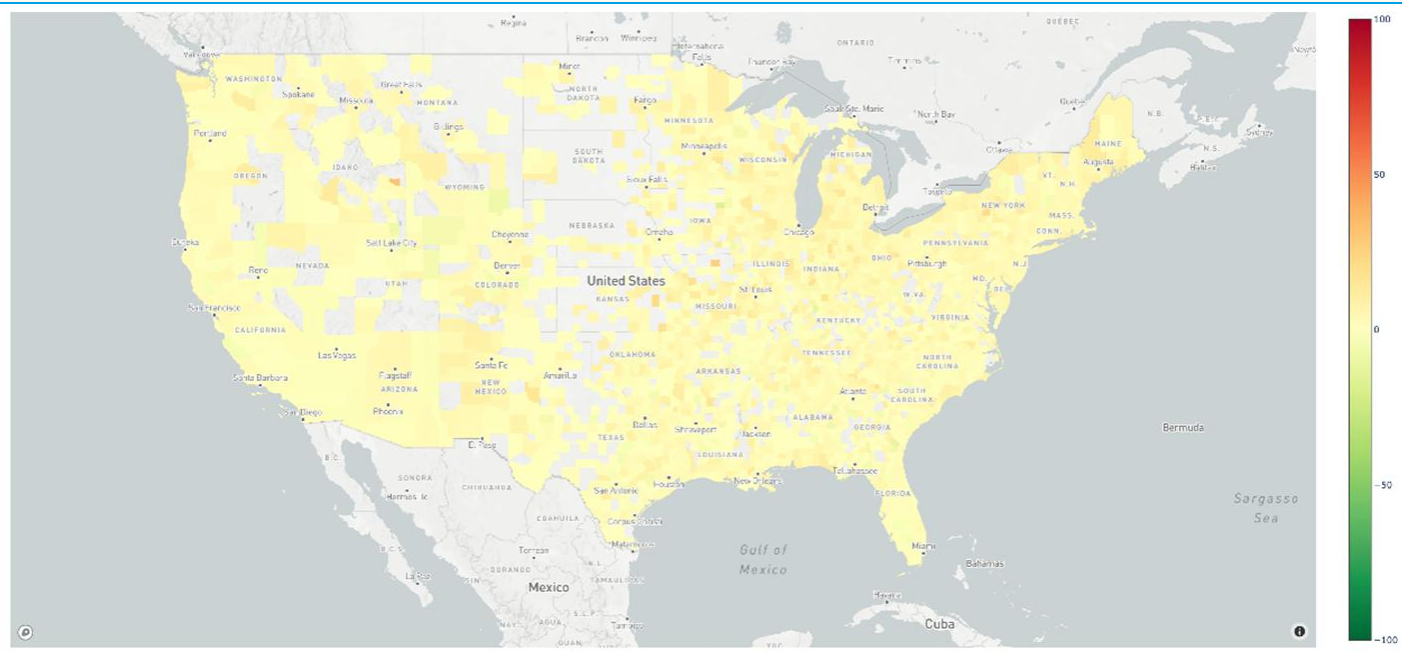
来源：国金证券研究所

图表 7：4 月初美国工作场所人流强度监测（绿色越深代表隔离强度越强）



来源：国金证券研究所

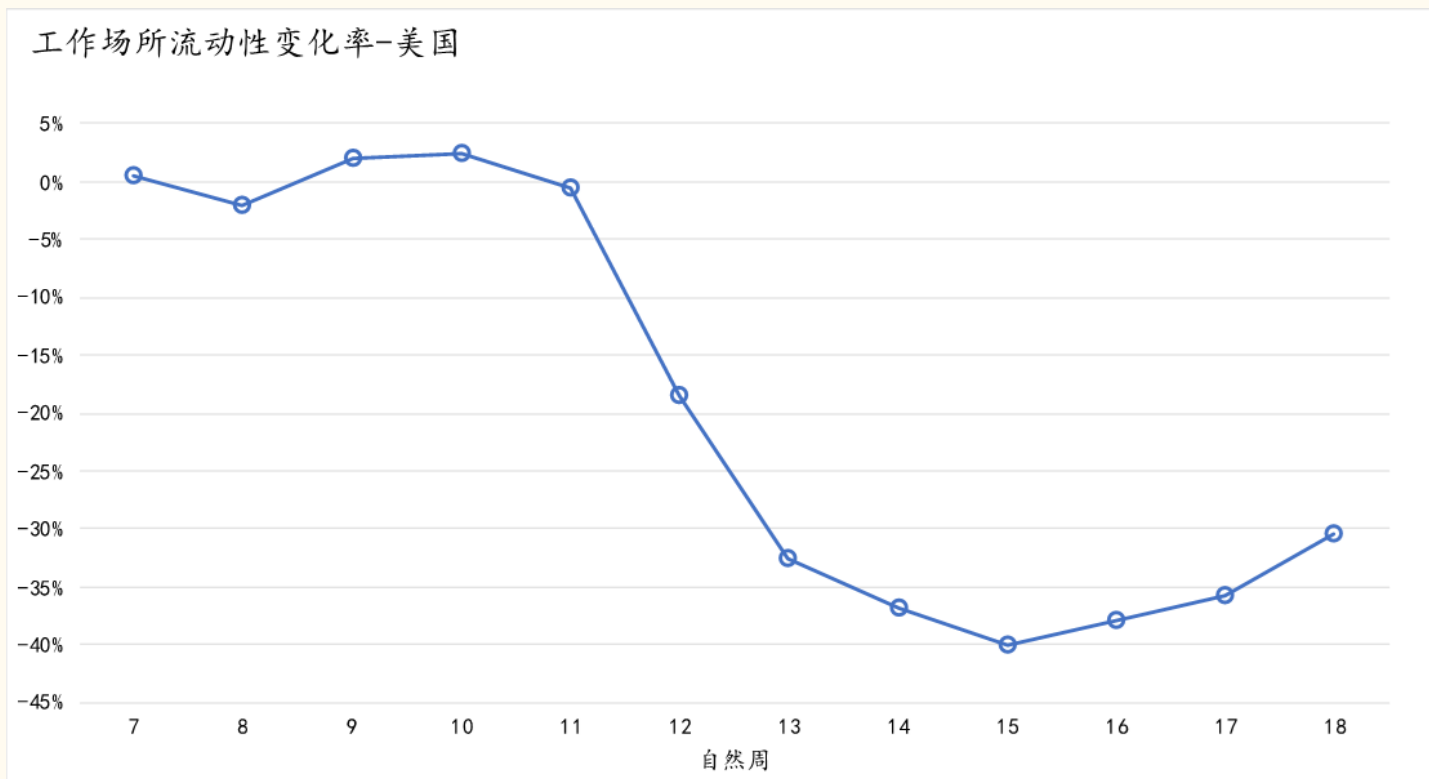
图表 8：3 月初美国工作场所人流强度监测（绿色越深代表隔离强度越强）



来源：国金证券研究所

从上面工作场所的人流强度监测可以很直观地发现，美国工作场所在 3 月 1 日人流强度还比较大，但是在 4 月 1 日则下降非常显著，说明居家令执行效果显著，在 4 月 30 日工作场所的人流强度又显著高于 4 月 1 日，说明居家令执行效果明显减弱。我们将这一监测结果进行量化分析，得出美国工作场所的人流强度近期有约 10% 左右的增加。

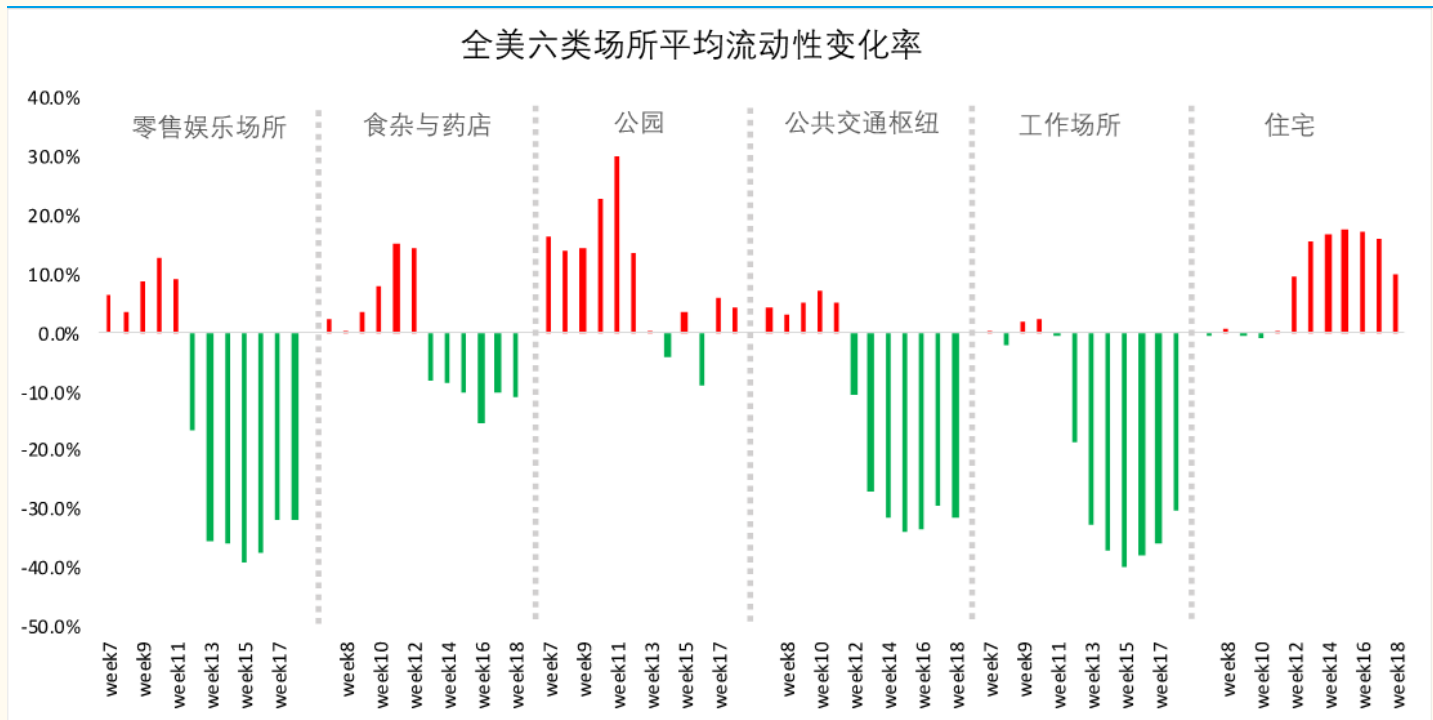
图表 9：美国工作场所流动变化率



来源：国金证券研究所

与此同时，我们将全面 6 大类特定工作场所的人流强度变化进行量化分析进行对比，发现美国当前除了公共交通枢纽的人流强度始终保持低水平，其他各类特定场所的人流强度都出现恢复，而美国住宅人流强度则出现下降。

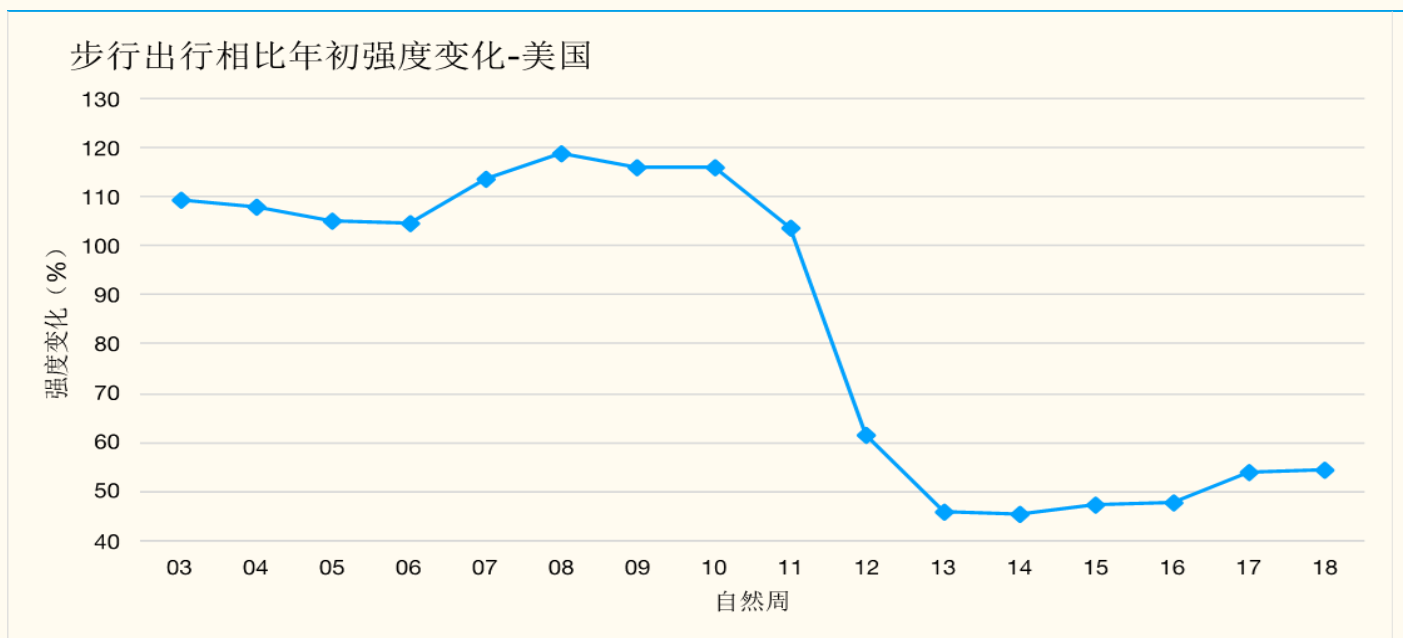
图表 10：全美六类场所平均流动性变化率



来源：国金证券研究所

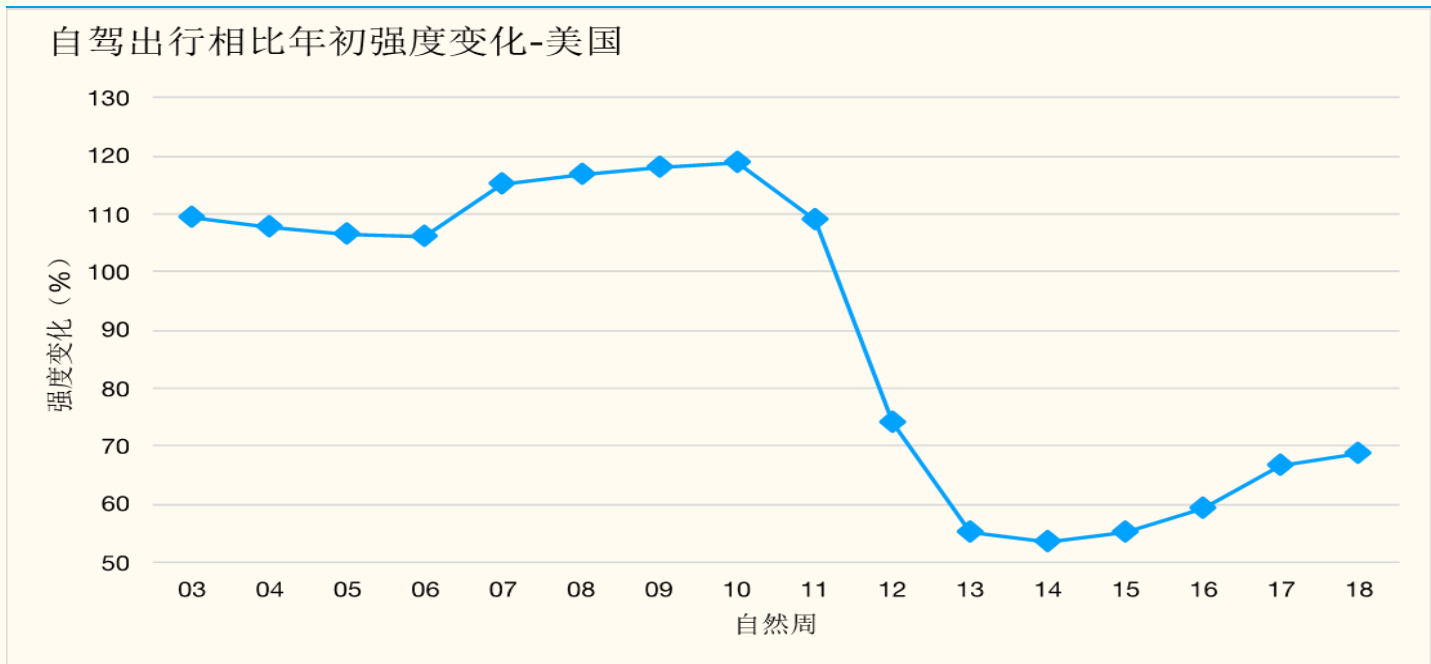
由于美国汽油库存出现了近期首次下滑以及近几周美国排放强度的回升，叠加居家人流强度的下滑和其他公共场所人流量强度的上升，我们认为美国的社会活动水平出现了明显的反弹，美国的新冠疫情长尾的风险上升。同时根据对美国各类出行方式强度变化的监测，近两周美国公共交通出行的人流强度虽然依旧维持较低水平，但是自驾出行强度相比前几周出现了明显的上升，步行出行强度也有一定反弹，这一变化均说明美国居民对居家令的遵守程度出现了下滑，出行人流量增加。

图表 11：美国步行出行相比年初强度变化



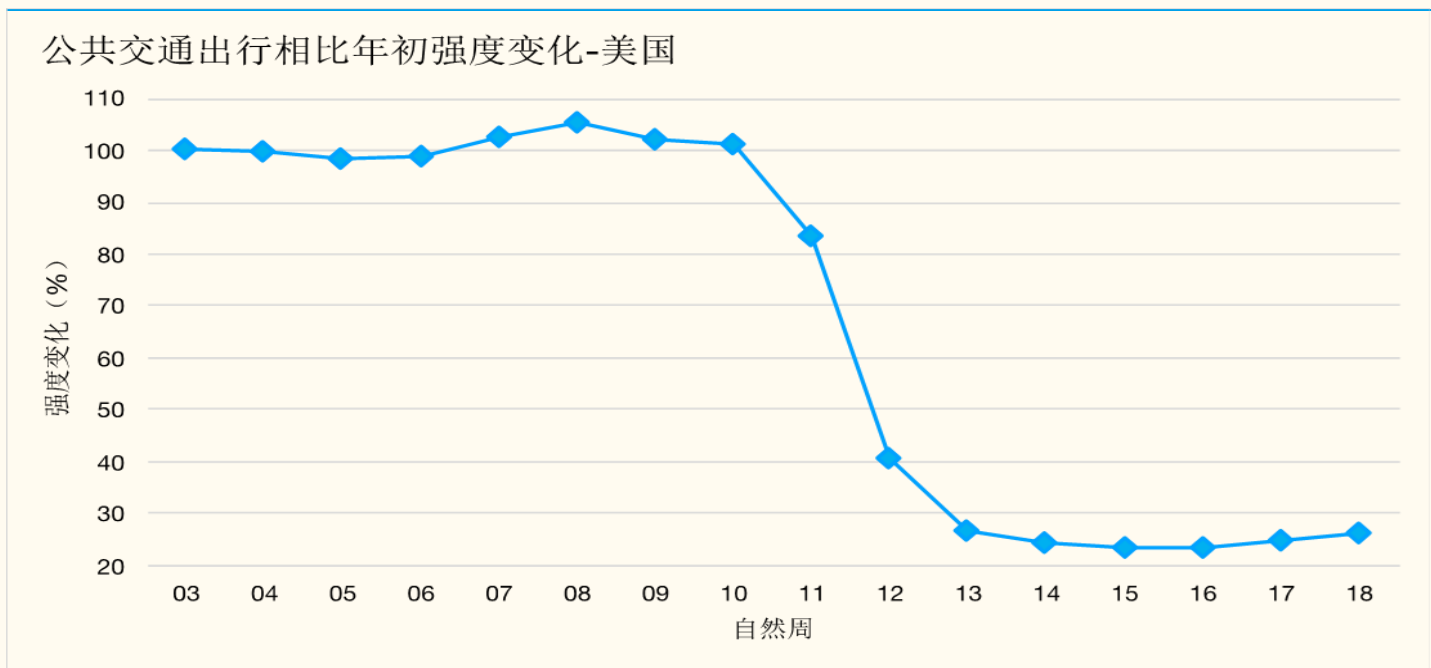
来源：国金证券研究所

图表 12: 美国自驾出行相比年初强度变化



来源: 国金证券研究所

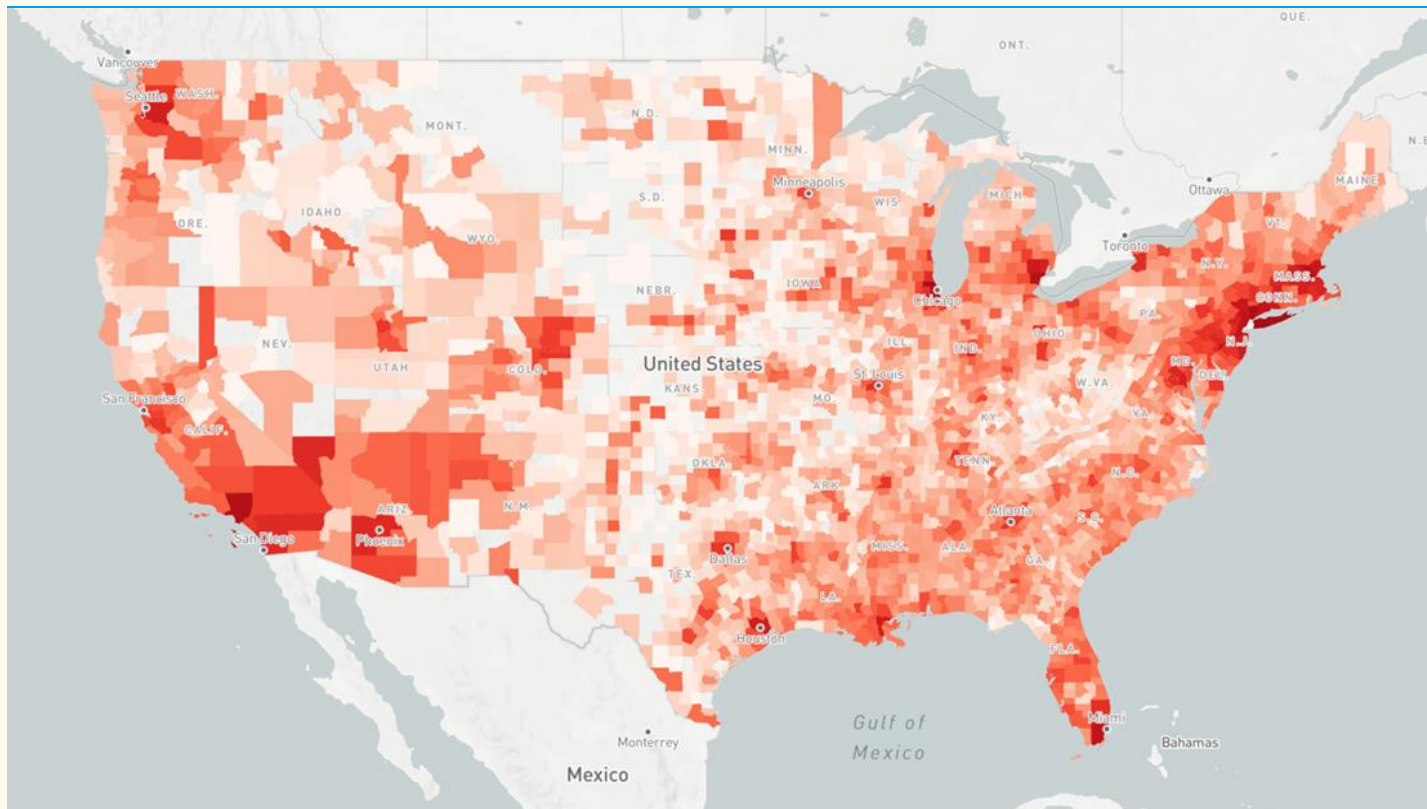
图表 13: 美国公共交通出行相比年初强度变化



来源: 国金证券研究所

美国确诊率出现一定下滑, 使得美国老百姓放松警惕, 进而出现社会活动水平上升导致疫情长尾及二次爆发风险增大。

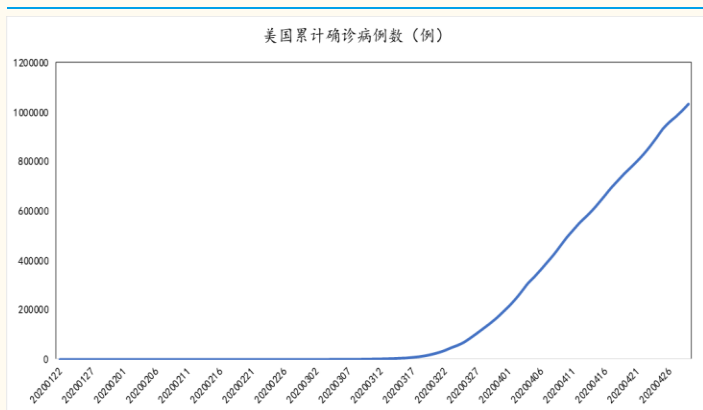
图表 14：美国疫情分布图



来源：WHO，美国约翰霍普金斯，Worldometer，美国 CDC，国金证券研究所

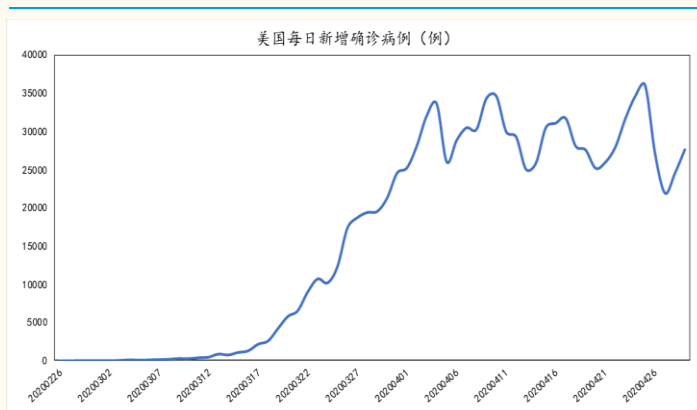
截止 4 月 29 日，美国新冠累计确诊人数达到 103 万以上，死亡病例达到 55225 例，美国是目前全球新冠疫情最为严重的国家。

图表 15：美国累计确诊病例数（例）



来源：WHO，美国约翰霍普金斯，Worldometer，美国 CDC，国金证券研究所

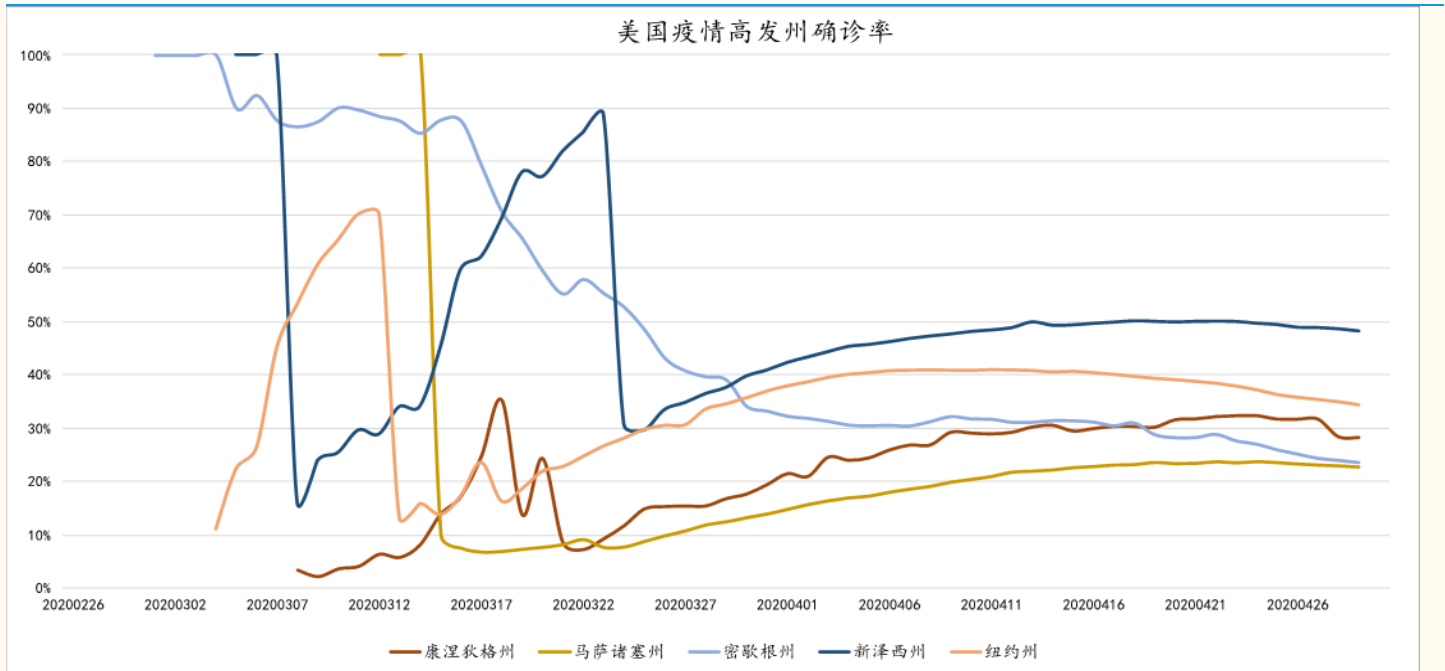
图表 16：美国每日新增确诊病例数（例）



来源：WHO，美国约翰霍普金斯，Worldometer，美国 CDC，国金证券研究所

根据公开数据，美国已完成了约 603 万人次新冠检测，每日检测量约为 20 万人次，确诊率约为 17%。从每日确诊率变化曲线而言，美国目前确诊率处于达到峰值后的下滑阶段，但每日新增确诊病例仍在 25000 例以上，尤其是美国疫情高发地区目前确诊率仍在 20%以上，新泽西州及纽约州确诊率仍在 35%以上，疫情持续风险仍较高，考虑到近期美国社会活动水平上升，叠加美国总统特朗普的“重启美国”计划，我们认为如果不采取其他措施的话美国疫情长尾及二次爆发风险持续上升。

图表 17：美国疫情高发州确诊率

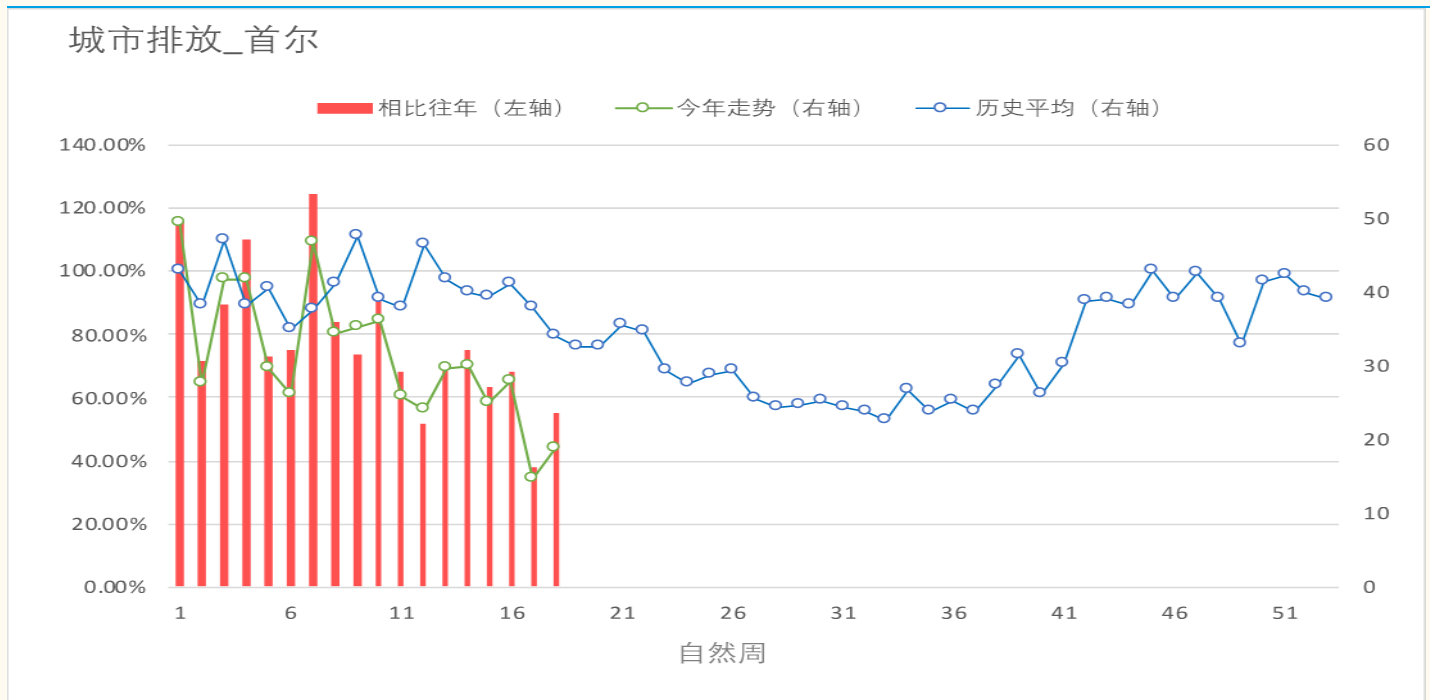


来源：WHO，美国约翰霍普金斯，Worldometer，美国 CDC，国金证券研究所

3. 参考韩国防疫措施，在美国老百姓明显增加社交活动这一现实场景环境下，我们认为大幅增加检测数量或有助降低美国疫情长尾及再次爆发风险：

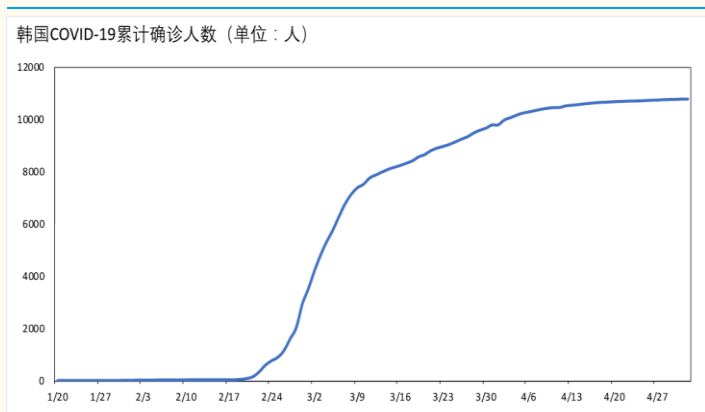
目前美国总统特朗普提出了“重启美国”计划，计划分为三个不同的阶段，在第一阶段大型场所在遵守严格的身体距离规定下可以恢复经营，企业采取分阶段复工措施，允许 10 人以下的社交场合；第二阶段除易感人群外可以恢复非必要旅行，允许 50 人以下的社交场合；在第三阶段所有人群均可恢复公共活动，养老院和医院即可重新向访客开放，公司恢复人员到岗不受限制，大型场所和健身房在保证有限的人际距离规则和卫生规则的情况下可以运营，对于疫情的防控措施将逐步放开。但考虑到美国确诊率下滑幅度有限，我们认为美国仍需采取额外措施在恢复社会活动的情况下对新冠疫情进行进一步控制。在全球范围内，新冠疫情得到明显控制且社会活动水平较高的国家主要有中国、韩国。其中中国采取严格的居家规则，在新增确诊较长时间归零后才逐步恢复社会活动，对于急切恢复社会活动和经济的美国并不具有很高的参考价值。相比之下，韩国并未采取严格的“封城”措施，根据卫星排放强度监测，我们观察到首尔的排放强度持续维持在 60% 左右，社会经济活跃水平并未像中国疫情期间下滑至往年 40% 以下水平，而近日韩国境内新增确诊人数已下滑至个位数。韩国的疫情在维持一定社会活动的情况下得到良好控制的主要原因是韩国采取了大规模检测及联系追踪活动，向国民发送最新确诊病例行动轨迹，并将各类患者采取了隔离措施。如果美国试图维持较为活跃的经济活动且能有效的控制疫情传播，参考韩国的防疫措施，加大新冠检测量，对确诊病例行动轨迹进行追踪，并且分轻、中、重症尽收应收并分及管理，能有效的降低新冠疫情的传播速度，降低美国疫情维持长尾或二次爆发的风险。美国一旦出现疫情长尾或者二次爆发，将对全球经济复苏增添更多的不确定性。

图表 18：韩国城市排放-首尔



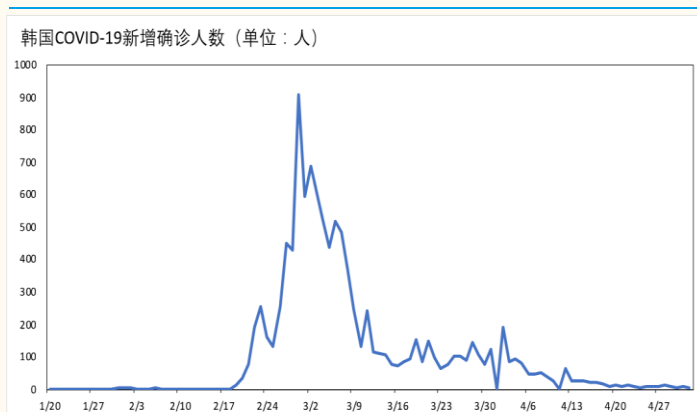
来源：联合国，EPA，NASA，各国政府，国金证券研究所

图表 19：韩国累计确诊人数



来源：WHO，Worldometer，国金证券研究所

图表 20：韩国新增确诊人数



来源：WHO，Worldometer，国金证券研究所

风险提示

1. 卫星定位和油轮跟踪数据误差对结果产生影响：

卫星数据误差包括与卫星定位直接有关的定位误差，以及与卫星信号传播和接收有关的系统误差。

2. 其他第三方数据来源 出现误差对结果产生影响：

由于第三方数据来源涉及联合国，各类商业机构，各国政府组织等，数据准确程度不一，从而有可能出现误差。

3. 模型拟合误差对结果产生影响：

由于数据体量较大，且数据并非完美，而模型也无法做到完美捕捉数据本身，从而导致误差。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，任何机构和个人均不得以任何方式对本报告的任何部分制作任何形式的复制、转发、转载、引用、修改、仿制、刊发，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

本报告中的信息、意见等均仅供参考，不作为或被视为出售及购买证券或其他投资标的邀请或要约。客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。证券研究报告是用于服务具备专业知识的投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议获取报告人员应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。

在法律允许的情况下，国金证券的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，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

根据《证券期货投资者适当性管理办法》，本报告仅供国金证券股份有限公司客户中风险评级高于 C3 级（含 C3 级）的投资者使用；非国金证券 C3 级以上（含 C3 级）的投资者擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

此报告仅限于中国大陆使用。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7GH