

相关研究

《面对疫情冲击，经济影响多大？——新型肺炎疫情影响之一》2020.02.02

《以史为鉴，理解新型肺炎的应对与影响（更新版）》2020.02.01

《以史为鉴，理解新型肺炎的应对与影响》2020.02.01

分析师:姜超

Tel:(021)23212042

Email:jc9001@htsec.com

证书:S0850513010002

遭遇黑天鹅，应对比预测重要

投资要点:

- **没人料到的疫情。**在今年初，没人想到新型肺炎疫情会突然爆发，因为这是个极小概率事件。国家卫健委决定将新型肺炎纳入第五种按甲类管理的传染病，其他四种是鼠疫、霍乱、传染性非典型肺炎和肺炭疽，而在新中国成立71年以来，只大爆发过三次甲类管理的传染病，平均每年大爆发的概率只有4%。世卫组织将新型肺炎疫情列为“国际关注的突发公共卫生事件”(PHEIC)，在过去15年只有8个国家的疫情被宣布为PHEIC，这意味着单个国家和地区在某一年出现PHEIC的概率仅为0.2%。
- **影响比较大。**但是在新型肺炎爆发之后，其影响又是比较大。首先，新型肺炎对人民的健康和生命安全造成了比较大的伤害，截止2月7日新型肺炎累计确诊人数达到3.18万，远超非典的8460人，而且死亡人数已经接近非典的813人。其次，新型肺炎对短期的生活和经济也产生了比较大的影响，今年春节电影票房同比下降了99.6%，旅客发送量同比下降73%，几个典型城市的客流量下降50%以上，内地访港旅客数下降85%。而且由于节后延期复工，2月经济或出现一定回落。
- **事后可以解释。**表面上看，新型肺炎的基本传染数只是持平或略高于非典型肺炎，但是为何其影响这么大？一是因为新型肺炎存在无症状传染，二是因为当前交通的便捷程度远高于03年。以武汉为例，其管理人口1400万，而每天的公共交通811万人次，而跨城客流量每天72万人次，相当于平均每人两天乘坐一次市内公共交通，平均每人20天进出城一次。在没有交通管制的前提下，即便假设感染者每次出门传染1个二代患者，那么平均两天感染者的数量就会翻一倍，这其实就是武汉在疫情发生初期的实际情况。
- **黑天鹅研究以后就不黑了。**既然新型肺炎的高传染性是基于经济的紧密联系，那么为了控制疫情，我们就必需短期降低经济的联系。因而在研发出有效的疫苗之前，严格的交通管制是控制疫情的有效办法。1月23日开始的武汉封城和各地交通管制，和非典时期03年4月23日开始的管制非常类似，当年在管制6天之后疫情达到高峰，而SARS的平均潜伏期就是6天。新型肺炎的平均潜伏期为10天，最长14天，这意味着疫情在2月2日到6日之间或将达到高峰。2月5日以后的全国和湖北新增病例都在下降，证明疫情高峰或已出现。
- **应对比预测重要。**黑天鹅虽然没办法预测，但是可以有效应对。我们把黑天鹅分成两类，第一类是不那么黑的黑天鹅，诸如美国的911，日本的311地震，03年的非典和今年的新型肺炎，第二类是纯黑的黑天鹅，比如08年金融危机。第一类黑天鹅事件发生之后，风险资产的下跌往往是非常短期的。而后一类看不懂的黑天鹅出现之后，风险资产会出现持续长期的下跌。我们没有人能想到新型肺炎疫情的爆发，但是在他发生之后，如果我们没有过度举债，手上还有充足的现金流，其实就能危中取机，建议关注难得的股市优质资产超跌机会。

目 录

1. 没人料到的疫情.....	4
2. 影响比较大.....	5
3. 事后可以解释.....	8
4. 黑天鹅研究以后就不黑了.....	10
5. 应对比预测重要.....	12

图目录

图 1	《黑天鹅》封面	4
图 2	传染病防治分类	5
图 3	世卫组织 PHEIC	5
图 4	新型肺炎累计确诊和疑似病例（例）	6
图 5	新型肺炎累计死亡与治愈病例（人）	6
图 6	2020 年春节档全国票房收入增速、内地访港旅客增速	7
图 7	2020 年春节全国旅客发送量增速（%）	7
图 8	6 大电厂发电耗煤增速（%）	8
图 9	各种疾病的基本传染数 R_0	8
图 10	高铁运营里程，民航客运量（公里，万人次）	9
图 11	武汉确诊病例翻番需要时间（天）	9
图 12	湖北以外确诊新型肺炎较多的城市（例）	10
图 13	上海确诊病例翻番需要时间（天）	11
图 14	每日新增 SARS 感染病例（例）	11
图 15	湖北与非湖北地区每日新增新型肺炎确诊病例（例）	12
图 16	次贷危机前后美国标普 500 指数	13
图 17	911 前后美国标普 500 指数	13
图 18	311 前后日经指数	14
图 19	03 年以后的恒生指数	14
图 20	应对黑天鹅五大原则	15

没有人能想到，2020 年的新年会是以这种方式打开，新型肺炎疫情是一只黑天鹅，改变了我们每一个人的生活。为何疫情会突然爆发，又该如何应对？

说到黑天鹅，大家就会想起塔勒布的《黑天鹅》一书，其中描述了黑天鹅出现的过程：在发现澳大利亚黑天鹅之前，所有的欧洲人都确信天鹅全部是白色的。这是一个牢不可破的信念，因为它似乎在人们的经验中得到了完全的证实。对一些鸟类学家来说，看见第一只黑天鹅大概是一种有趣的惊奇体验，但这还不是澳大利亚发现黑天鹅的重要性之所在。它说明我们通过观察或经验获得的知识具有严重的局限性和脆弱性。仅仅一次观察就可以颠覆上千年对白天鹅确定性观察所得出的结论。你所需要的只是看见一次黑天鹅就够了。

图1 《黑天鹅》封面



资料来源：塔勒布《黑天鹅》，海通证券研究所

在塔勒布看来，黑天鹅事件具备三个典型的特征：**稀有性、极大地冲击性和事后（而不是事前）可预测性**。通俗的说，就是小概率事件、影响巨大、大家都是事后诸葛亮。

1. 没人料到的疫情

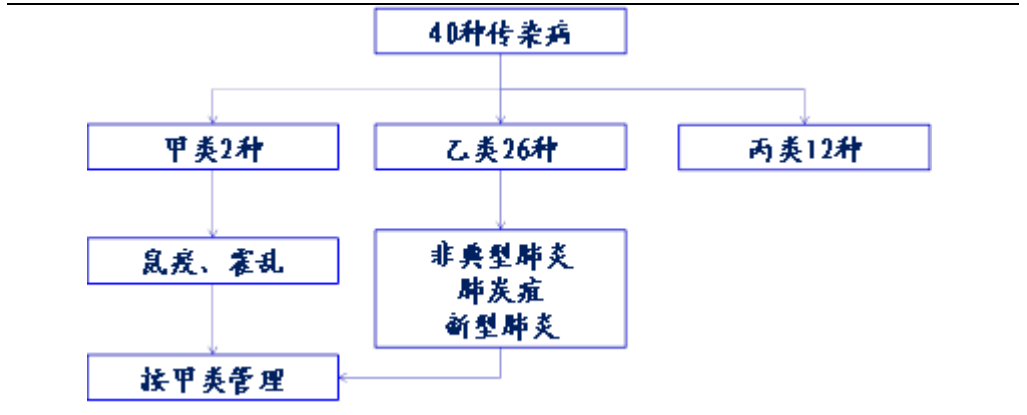
回到 2020 年初，作为一名金融从业人员，通常会列举今年可能会爆发的风险事件。而在当时我们跟所有客户交流的过程中，大家能想到的黑天鹅事件无非就是中美贸易摩擦再度恶化、中国房价大幅下跌、猪价再度大涨推高通胀等，谁也没有想到新型肺炎疫情会突然爆发。

想不到的原因在于，爆发新型肺炎疫情是极小概率事件。

20 年 1 月 22 日，国家卫健委决定将新型肺炎纳入法定传染病乙类管理，采取甲类传染病的预防、控制措施。

而根据《中华人民共和国传染病防治法》，规定的甲类传染病只有鼠疫和霍乱两类；乙类传染病包括传染性非典型肺炎、艾滋病等 26 种，其中只有传染性非典型肺炎、肺炭疽两种按照甲类管理，而新型肺炎属于第五种按甲类管理的传染病。

图2 传染病防治分类



资料来源：《中华人民共和国传染病防治法》，海通证券研究所

所有这些按照甲类管理的传染病，其中鼠疫和肺炭疽在建国以后就没有出现大规模流行，真正在中国造成大面积传播的其实只有三次。一次是1964年河北等地区发生的副霍乱大流行，另一次则是2003年的非典型肺炎大流行，第三次就是这一次的新型肺炎。建国71年以来只大爆发了三次甲类管理的传染病，平均每年大爆发的概率只有4%。

20年1月31日，世界卫生组织把新型肺炎疫情列为“国际关注的突发公共卫生事件”(PHEIC)，这也是自从05年世卫组织提出PHEIC之后，第六次宣布PHEIC。此前5次分别是2009年墨西哥H1N1流感病毒疫情，2014年尼日利亚野生型脊髓灰质炎病毒疫情，2014年西非三国埃博拉病毒疫情，2016年巴西寨卡病毒疫情，2018年刚果埃博拉疫情。

图3 世卫组织 PHEIC



资料来源：WHO，海通证券研究所

目前全球一共有230个国家和地区，在过去15年中只有8个国家的疫情被宣布为PHEIC，这意味着单个国家和地区在某一年出现PHEIC的概率为0.2%。

因此，无论是从我们自身的历史经验还是国际经验来看，新型肺炎疫情爆发的概率都很低，属于几十年甚至几百年一遇的事件。这其实就是黑天鹅事件的典型特征，由于爆发概率极低，在事前没有人能想到会爆发。

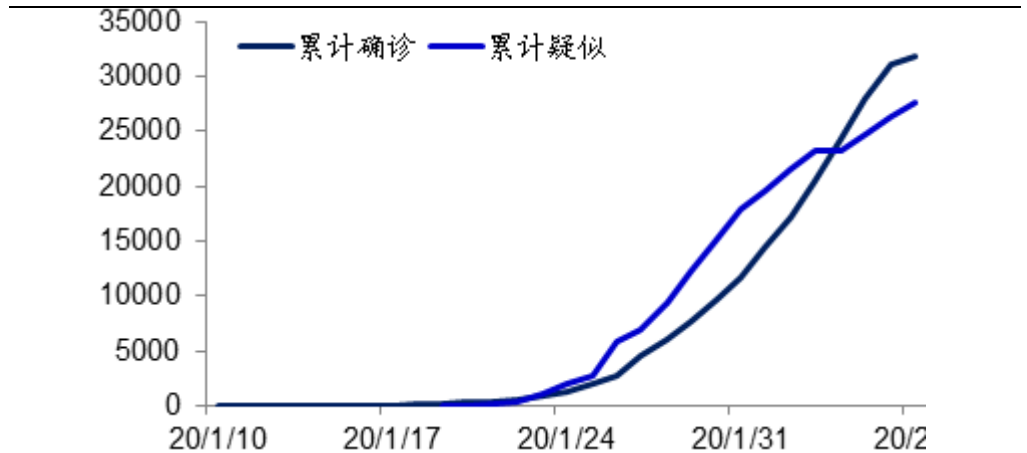
2. 影响比较大

但是在新型肺炎爆发之后，其影响又是比较大。

首先，新型肺炎对人民的健康和生命安全造成了比较大的伤害。

新型肺炎的病毒与非典型肺炎一样，都属于冠状病毒家族，但是从数据来看，其传染性大大超过了非典型肺炎。截止2月7日，新型肺炎的累计确诊人数达到3.18万，其中湖北地区的累计确诊人数达到2.5万，远超非典时期全球感染总数的8460人。

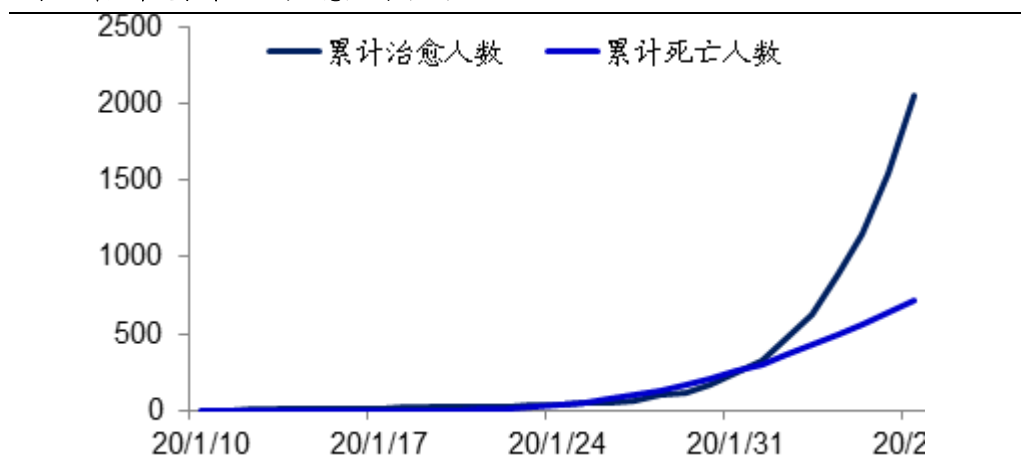
图4 新型肺炎累计确诊和疑似病例（例）



资料来源：中国卫健委，海通证券研究所

另外，虽然新型肺炎的病死率远低于非典型肺炎，到目前为止全国新型肺炎确诊病例的平均病死率为2%，低于非典型肺炎的10%。但是由于新型肺炎的确诊人数远高于非典型肺炎，截至2月7日24时中国31个省（自治区、直辖市）和新疆生产建设兵团死于新型肺炎的人数已经达到了722人，接近非典时期全球病死人数的813人。

图5 新型肺炎累计死亡与治愈病例（人）



资料来源：中国卫健委，海通证券研究所

其次，新型肺炎对短期的生活和经济也产生了比较大的影响。

为了抑制新型肺炎，武汉从1月23日开始封城，武汉的公交、地铁、轮渡、长途客运暂时停运，而离港航班也停止起飞。此后湖北多地跟进了封城的措施，整个湖北的经济处于暂停状态。

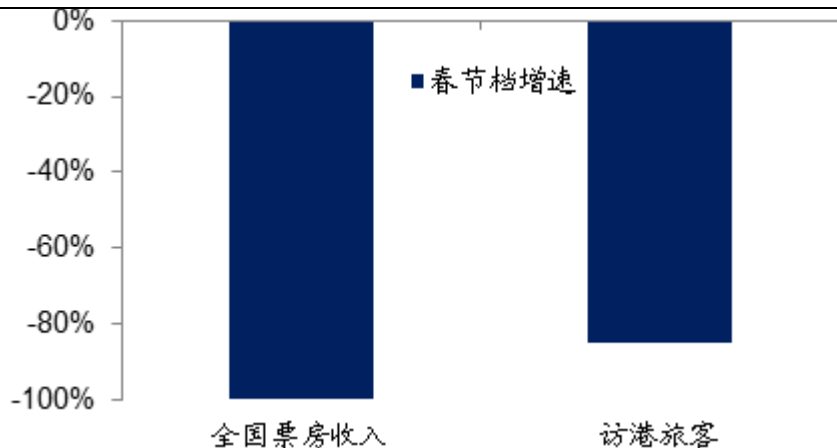
与此同时，全国多地启动了突发公共安全事件一级响应，对交通和人群集体活动进行管制。而在世卫组织宣布PHEIC之后，多个国家和地区宣布采取出入境管制措施，限制中国或者湖北省的人员入境。

而各种交通管制措施必然会对经济产生一定影响。

2019年春节期间，我国商品零售总额为1万亿，旅游总收入5100亿，同比增速均为8%以上。而今年到目前为止，没有公布春节的经济数据。但从一些相关的数据推算，今年春节的消费和旅游收入大概率呈现负增长。

中国电资办发布的数据显示，今年春节期间电影票房合计只有1790万元，同比下降99.6%。中国香港入境署的数据显示，今年春节期间内地访港旅客只有20万人次，同比下降85%。

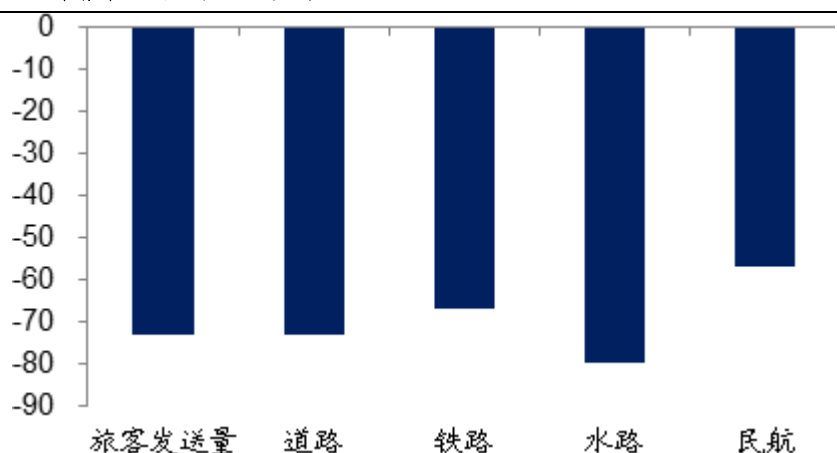
图6 2020年春节档全国票房收入增速、内地访港旅客增速



资料来源：Wind，海通证券研究所

交通与运输部公布数据显示，今年春节期间全国一共发送旅客1.9亿人次，同比减少73%。其中铁路下降67%，道路下降73%，水路下降80%，民航下降57%。

图7 2020年春节全国旅客发送量增速 (%)

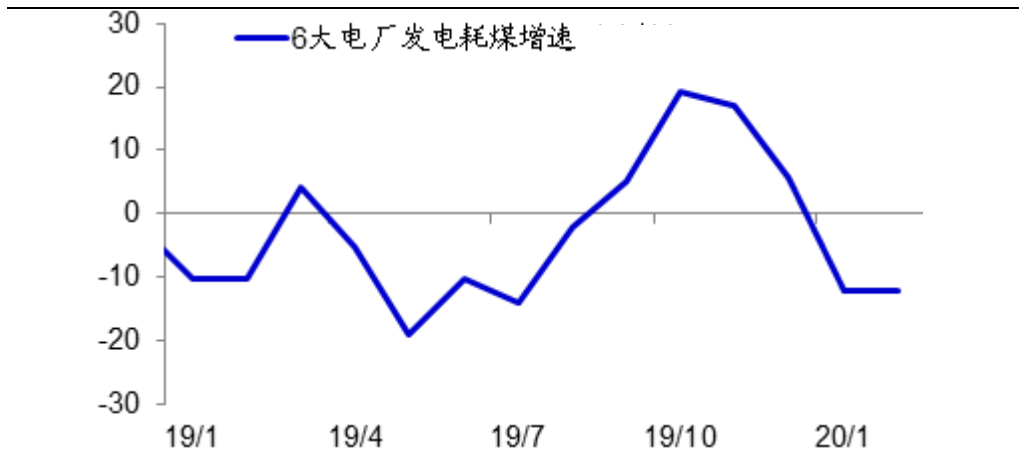


资料来源：交通运输部，海通证券研究所

从各地公布的数据来看，今年春节期间上海地铁二号线客流同比下降79.4%，昆明市的城市公交、轨道、出租运输旅客同比减少58.6%，长春市的道路旅客运输同比减少73.6%。

在春节结束以后，为了继续严控疫情，各地都宣布了延期复工的计划，这也使得经济冻结的时间进一步拉长。截止2月7日，前两个月6大电厂日均发电耗煤累计增速比去年同期下降12%，增速再度由正转负，这也预示着前2月经济或出现一定的回落。

图8 6大电厂发电耗煤增速 (%)



资料来源: Wind, 海通证券研究所, 前两月数据截止 2 月 7 日

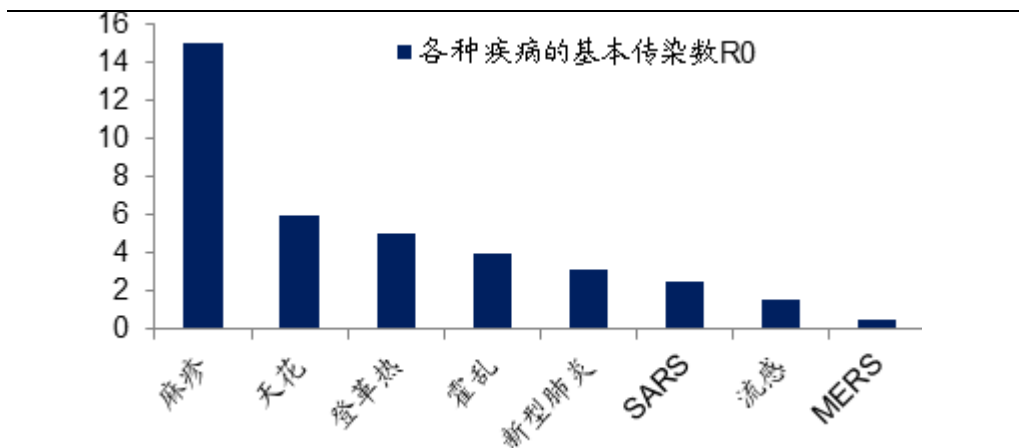
3. 事后可以解释

黑天鹅事件的第三个特点是，事后来看都能找到合理的解释。

为什么新型肺炎的影响这么大？

在传染病学中，衡量疾病传染力的一个重要指标是基本传染数 R_0 ，也就是在没有外力干预的情况下，一代患者可以传染给二代患者的数量。国内外有多个研究团队对新型肺炎的 R_0 值做了估算，其中比较有名的是英国的 JM Read 等团队的研究，他们最新估算新型肺炎的 R_0 值为 3.11，而世卫组织在 1 月 23 日给出新型肺炎的 R_0 值为 1.4-2.5。相比之下，非典型肺炎的 R_0 值约在 2-3。

图9 各种疾病的基本传染数 R_0



资料来源: JM Read et al. 《Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions》, Anderson and May 《Infectious Diseases of Humans: Dynamics and Control》, 海通证券研究所

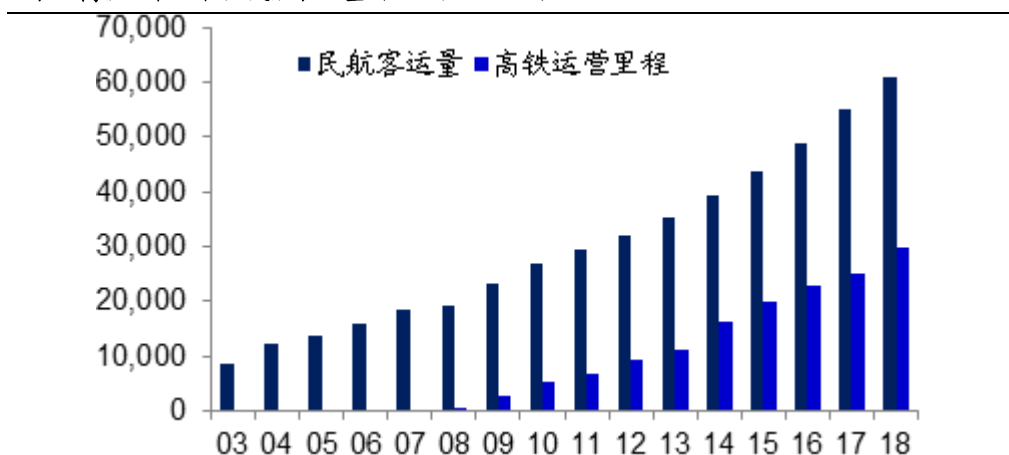
从基本传染数 R_0 值来看，貌似新型肺炎只是持平或者略高于非典型肺炎，但是为什么其传播时间和数量要比非典型肺炎严重的多？

我们认为，这与两个因素有关。

一是新型肺炎存在无症状传播。在 2 月 5 日国家卫健委发布的第五版《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案》中，指出无症状感染者也可能成为传染源，而当年非典型肺炎要先出症状才有传染性。

二是当前的交通便捷程度远高于 03 年，使得病毒的传播更快。在 2003 年时，我国还没有高铁运营，每年航空客运总量不到 1 亿人次。而在 2018 年，我国的高铁运营里程超过 3 万公里，每年航空客运总量超过 6 亿人次，通过高铁和飞机，病毒很快就可以传播到全国乃至世界各地。

图10 高铁运营里程，民航客运量（公里，万人次）



资料来源：Wind，海通证券研究所

而这一次疫情爆发源头的武汉处于交通要道，九省通衢，其交通也非常发达。根据武汉交通运输局，在 2019 年春节期间，武汉市铁路、公路和航空共发送旅客 1469 万人次，抵达旅客 1417 万人次，合计客流总量 2886 万人次，平均每天的客流量达到 72 万人次。此外，根据楚天都市报，截至 2018 年 10 月，武汉市公共交通日均客运量突破 730 万人次，其中公交日均客流量 410 万人次，轨道交通日均客流量 320 万人次。而长江日报的数据显示，2020 年 1 月春运的前 10 天，武汉公共交通日均客运量约为 810 万人次。

而武汉的实际管理人口有 1400 万，相当于平均每人两天乘坐一次市内公共交通，平均每人 20 天进出城一次。在没有交通管制的前提下，即便假设感染者每一次出门传染 1 个二代患者，那么在不采取任何措施的情况下，平均两天感染者的数量就会翻一倍。

这其实就是武汉在疫情发生初期的实际情况，在 1 月 15 号武汉的新型肺炎确诊数量仅为 41 个，到 1 月 21 日升至 363 个，6 天上升了 9 倍，算下来就是平均每 2 天病例总数翻一番。

图11 武汉确诊病例翻番需要时间（天）

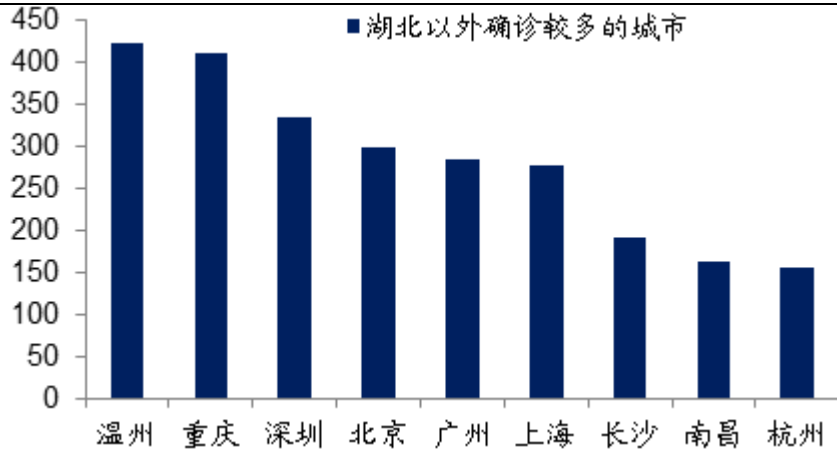


资料来源：湖北卫健委，海通证券研究所，按当日累计确诊病例余额增速估算翻番需要时间

而 JM.Read 等研究的另一个发现就是新型肺炎病例初期的翻番时间只有 2 天左右，要远小于非典型肺炎病例数量的平均每 4.6-14.2 天翻一番。

因此，**新型肺炎扩散的如此之快，其实是反映了当前中国经济内部联系高度紧密**。这一方面说明经济非常有活力，截至 20 年 2 月 6 日，除了湖北以外，新型肺炎确诊数量最多的城市分别是温州、重庆、深圳、北京、广州、上海，这也是大家印象中最有活力的经济区域。另一方面这种高紧密度也成为一种系统性风险，而新型肺炎就是通过高的经济关联性起作用，进而影响到宏观经济的全局。

图12 湖北以外确诊新型肺炎较多的城市（例）



资料来源：各地卫健委，海通证券研究所，数据截止 2 月 6 日

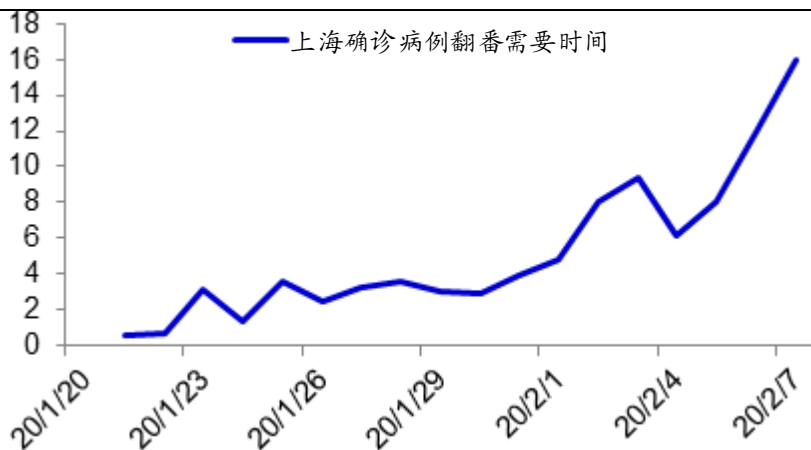
4. 黑天鹅研究以后就不黑了

既然黑天鹅事件发生的概率极低，影响又这么大，做事后诸葛亮的研究又有什么意义呢？其实还是有意义的，因为黑天鹅经过研究以后可能就不再那么黑了，其实可以帮我们找到应对的方向，或者知道我们应对的方向对不对。

既然新型肺炎的高传染性是基于经济的紧密联系，那么为了控制疫情，我们就必需短期降低经济的联系，来抑制病毒的传播。**因而在研发出有效的疫苗之前，严格的交通管制是控制疫情的有效办法。**

后来虽然疫情发生了扩散，但好在 1 月 20 日钟南山院士及时提醒了人传人的现象，国务院在 1 月 20 日开会部署疫情防控，在 1 月 23 日武汉采取了封城的措施，各地纷纷跟进了交通管制，而交通管制对控制疫情的效果是立竿见影的。

以上海为例，在 2 月 3 日的轨道交通客流量只有 100 万左右，轨道交通占上海公共交通的一半左右，而上海的常住人口高达 2400 万，这意味着平均每人 12 天才出门一次，同样假设感染者每一次出门传染 1 个二代患者，病例数量 12 天才能翻一倍。截至 2 月 7 日 24 时上海的确诊病例总数为 281 例，近一周上海每天新增病例不到 20 例，每天增长率已经降至 6% 以下，折合约 12 天以上病例数才能翻番。而即便每天的新增病例维持在 20 例左右，以现有的医疗条件做好分类诊疗，疫情应该是完全可控的，不会进一步扩散。

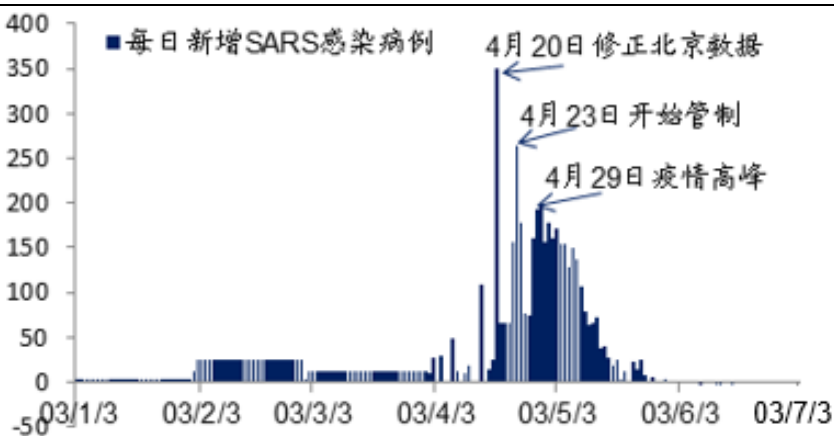
图13 上海确诊病例翻番需要时间（天）


资料来源：上海卫健委，海通证券研究所，按当日累计确诊病例余额增速估算翻番需要时间

上海的情况意味着全国绝大多数城市的交通管制应该是有效的，未来哪怕是节后复工，但是只要交通管制做到有效限流，降低人群接触的概率，其实就不会引发疫情大规模复燃。

而武汉的情况更为极端，1月23日以后城市交通完全冻结，这意味着人群几乎没有接触的机会，疫情扩散的概率就会大幅下降。近期虽然武汉的新增确诊数量还在千人以上的高位，但并不一定是近期被传染的，而可能是以前处于潜伏期但未能得到确诊。

在上周的报告《**以史为鉴，理解新型肺炎的应对与影响**》中，我们以非典为例，预测本轮疫情的高峰将在**2月2日-6日**之间出现。理由是当年非典疫情的拐点出现在03年4月23日，当时政府开始出台各种交通管制措施，而大约一周之后的4月末，新增非典病例数就达到了高峰，进入5月份以后开始持续下降，到6月份疫情结束。而从交通管制到疫情达到高峰期的时间间隔是6天，这恰好是非典型肺炎的平均潜伏期。

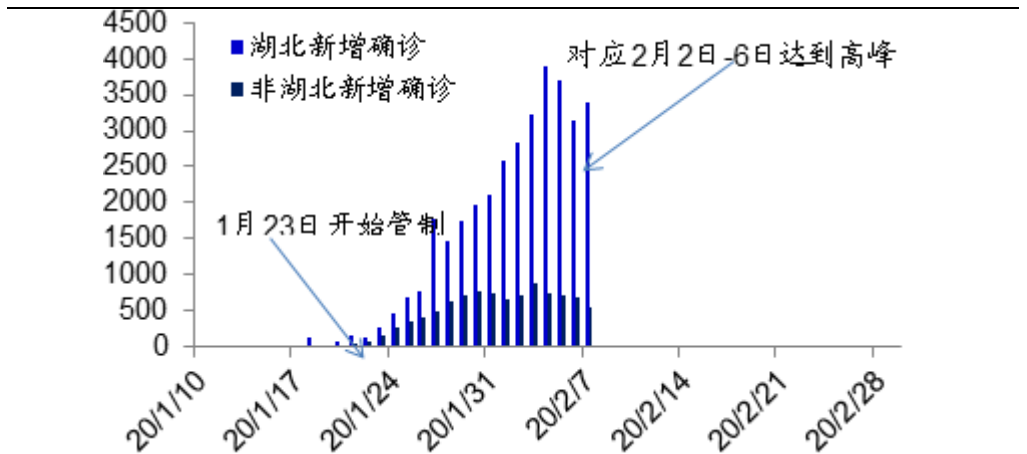
图14 每日新增 SARS 感染病例（例）


资料来源：Wind，海通证券研究所

注：1月-3月数据来源于广东省政府新闻办，为月度日均数据，其余数据来自WHO与中国卫生部通报

而本轮交通管制从1月23日开始启动，按照新型肺炎10-14天的潜伏期来测算，对应的就是2月2日-6日出现疫情的高峰。在2月7日，湖北地区的新增病例数连续三天比最高峰下降，而非湖北地区的新增病例数连续4天下降，这也说明疫情的高峰或已出现。

图15 湖北与非湖北地区每日新增新冠肺炎确诊病例（例）



资料来源：中国卫健委，海通证券研究所

5. 应对比预测重要

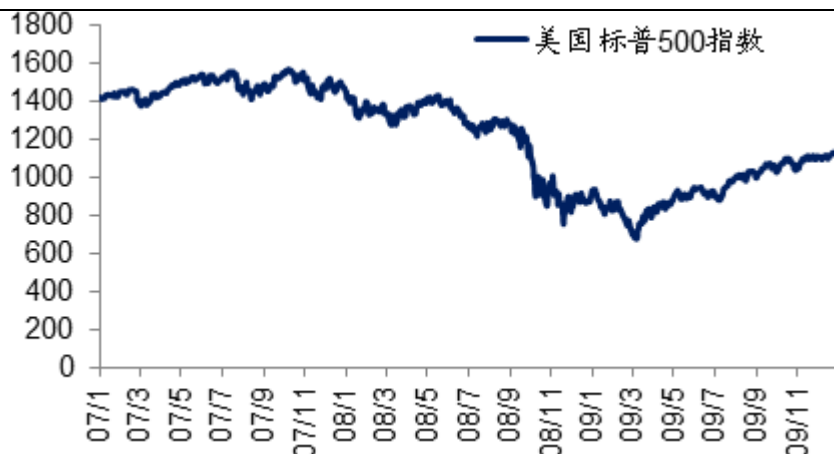
塔勒布说：“历史是由极端、未知和非常不可能发生的事物所主导。”这句话听上去有点让人灰心丧气，但好像又很有道理。比如回首过去的 20 年，就发生过多次黑天鹅事件，包括 01 年的 911 恐袭，03 年的非典，08 年的全球金融危机，11 年的日本大地震，16 年的英国脱欧公投等等，这些事件对于当时的人们都产生了巨大的影响。

但是这些黑天鹅事件又可以分为两类，**第一类是不那么黑的黑天鹅**，也就是说很快能看清楚的黑天鹅，多数黑天鹅事件都属于这一类。比如 911 恐袭，在美国加强航空管制之后，就不可能再有了。11 年的日本大地震，也不会频繁出现。03 年的非典和今年的新型肺炎，其实也属于这一类，在加强交通管制之后，疫情就会得到有效的控制，只是对短期的经济有一定影响。

第二类是纯黑的黑天鹅。比如 08 年金融危机，当时美国的居民举债过度，而金融机构又把居民的房贷包装了进行买卖，通过金融衍生产品交易扩散到全球，这就使得 08 年金融危机显得错综复杂，大家不知道各家金融机构到底有多少坏资产，其影响也持续了好几年时间。

我们发现，无论是哪一类黑天鹅事件发生，通常都意味着风险的急剧升温，因而会导致风险资产下跌，安全资产上涨，但是区别则在于风险资产下跌的时间。

在**第二类黑天鹅事件发生之后，风险资产出现了持续的下跌**。例如在次贷危机期间，美国股市从 07 年 10 月见顶到 09 年 3 月见底，一共跌了 18 个月，期间最大跌幅为 55%。因此在看不懂的黑天鹅出现之后，最好是老老实实的呆着，不要随便抄底。

图16 次贷危机前后美国标普 500 指数


资料来源：Wind，海通证券研究所

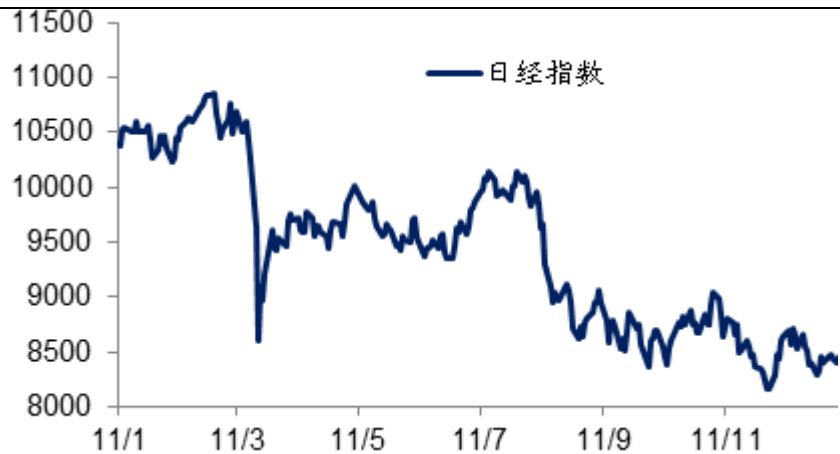
但是在第一类黑天鹅事件发生之后，风险资产的下跌往往是非常短期的，反而是短期买入的机会。例如 01 年 911 之后，美国标普 500 指数在随后的一周内下跌了 12%，但是再过了两周之后，标普 500 指数就完全收复了失地，在 01 年末甚至创出反弹新高。

图17 911 前后美国标普 500 指数


资料来源：Wind，海通证券研究所

在 11 年的 311 地震之后，日本股市在随后的两天下跌了 16%，而再过了两周之后，日经指数反弹了 13%，也收复了一半失地，而在 11 年下半年的重新下跌并非因为地震，而是受欧债危机、全球经济下滑的拖累。

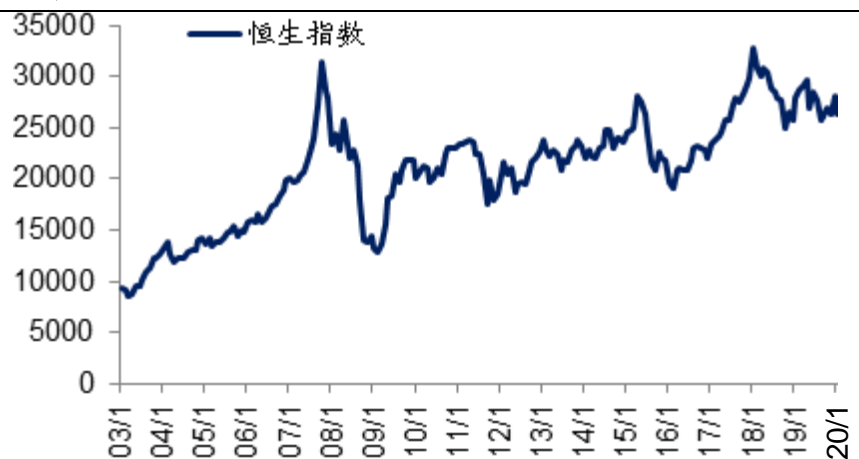
图18 311 前后日经指数



资料来源：Wind，海通证券研究所

而在 03 年非典期间，更为市场化的港股在 4 月下旬相比 3 月高点最高下跌了 9%，但在 5 月上旬就收复了失地，之后更是一路上扬。

图19 03 年以后的恒生指数

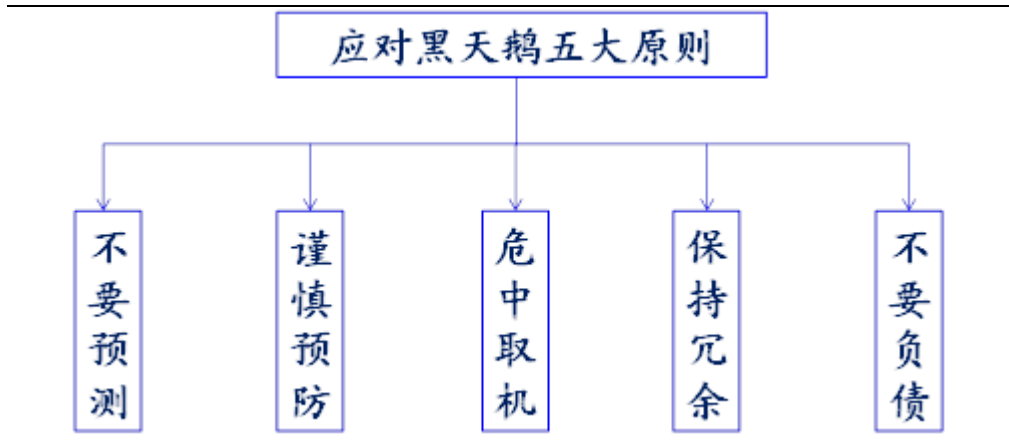


资料来源：Wind，海通证券研究所

此外，03 年的非典成就了淘宝、京东等电商巨头。而这一次新型肺炎期间，虽然线下消费受到一定影响，但是线上消费保持高增长，工信部数据显示，今年春节期间的移动互联网流量同比增长了 36.4%，线上电商、手机游戏、网上教育等保持高增长，这其实也帮我们找到了经济的新希望。

在《黑天鹅》中，塔勒布还给出了应对黑天鹅的五大原则：**不要预测、谨慎预防、危中取机、保持冗余、不要负债**，这其实也能适用于眼前的新型肺炎疫情。

图20 应对黑天鹅五大原则



资料来源：塔勒布《黑天鹅》，海通证券研究所

我们没有人能想到新型肺炎疫情的爆发，但是在它发生之后，我们每个人都应该做好防护，戴口罩勤洗手，减少出行，降低自己和别人传染的概率。与此同时，在我们的日常投资中，应该减少举债，保持一定的现金余量。这样在黑天鹅事件发生之后，我们才能危中取机，建议关注难得的股市优质资产超跌机会。

信息披露

分析师声明

姜超 宏观经济研究团队

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告所采用的数据和信息均来自市场公开信息，本人不保证该等信息的准确性或完整性。分析逻辑基于作者的职业理解，清晰准确地反映了作者的研究观点，结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

法律声明

本报告仅供海通证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。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。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，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波动。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。

市场有风险，投资需谨慎。本报告所载的信息、材料及结论只提供特定客户作参考，不构成投资建议，也没有考虑到个别客户特殊的投资目标、财务状况或需要。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。在法律许可的情况下，海通证券及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供投资银行服务或其他服务。

本报告仅向特定客户传送，未经海通证券研究所书面授权，本研究报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。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。如欲引用或转载本文内容，务必联络海通证券研究所并获得许可，并需注明出处为海通证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。

根据中国证监会核发的经营证券业务许可，海通证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

海通证券股份有限公司研究所

路颖 所长
(021)23219403 luying@htsec.com

高道德 副所长
(021)63411586 gaodd@htsec.com

姜超 副所长
(021)23212042 jc9001@htsec.com

邓勇 副所长
(021)23219404 dengyong@htsec.com

荀玉根 副所长
(021)23219658 xyg6052@htsec.com

涂力磊 所长助理
(021)23219747 tll5535@htsec.com

宏观经济研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com
于博(021)23219820 yb9744@htsec.com
李金柳(021)23219885 ljl11087@htsec.com
宋潇(021)23154483 sx11788@htsec.com
陈兴(021)23154504 cx12025@htsec.com
联系人
应镓娴(021)23219394 yjx12725@htsec.com

金融工程研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
冯佳睿(021)23219732 fengjr@htsec.com
郑雅斌(021)23219395 zhengyb@htsec.com
罗蕾(021)23219984 ll9773@htsec.com
余浩淼(021)23219883 yhm9591@htsec.com
袁林青(021)23212230 ylq9619@htsec.com
姚石(021)23219443 ys10481@htsec.com
吕丽颖(021)23219745 lly10892@htsec.com
张振岗(021)23154386 zzg11641@htsec.com
梁镇(021)23219449 lz11936@htsec.com
联系人
颜伟(021)23219914 yw10384@htsec.com

金融产品研究团队

高道德(021)63411586 gaodd@htsec.com
倪韵婷(021)23219419 niyt@htsec.com
陈瑶(021)23219645 chen Yao@htsec.com
唐洋运(021)23219004 tangyy@htsec.com
皮灵(021)23154168 pl10382@htsec.com
徐燕红(021)23219326 xyh10763@htsec.com
谈鑫(021)23219686 tx10771@htsec.com
王毅(021)23219819 wy10876@htsec.com
蔡思圆(021)23219433 csy11033@htsec.com
庄梓恺(021)23219370 zzk11560@htsec.com
周一洋(021)23219774 zyy10866@htsec.com
联系人
谭实宏(021)23219445 tsh12355@htsec.com
吴其右(021)23154167 wqy12576@htsec.com

固定收益研究团队

姜超(021)23212042 jc9001@htsec.com
周霞(021)23219807 zx6701@htsec.com
姜珺珊(021)23154121 jps10296@htsec.com
杜佳(021)23154149 dj11195@htsec.com
李波(021)23154484 lb11789@htsec.com
联系人
王巧喆(021)23154142 wqz12709@htsec.com

策略研究团队

荀玉根(021)23219658 xyg6052@htsec.com
钟青(010)56760096 zq10540@htsec.com
高上(021)23154132 gs10373@htsec.com
李影(021)23154117 ly11082@htsec.com
姚佩(021)23154184 yp11059@htsec.com
周旭辉 zhx12382@htsec.com
张向伟(021)23154141 zxw10402@htsec.com
李姝醒 lsx11330@htsec.com
曾知(021)23219810 zz9612@htsec.com
李凡 lf12596@htsec.com
联系人
唐一杰(021)23219406 tyj11545@htsec.com
郑子勋(021)23219733 zzx12149@htsec.com
王一潇(021)23219400 wyx12372@htsec.com
吴信坤 021-23154147 wxk12750@htsec.com

中小市值团队

张宇(021)23219583 zy9957@htsec.com
钮宇鸣(021)23219420 nyum@htsec.com
孔维娜(021)23219223 kongwn@htsec.com
潘莹莹(021)23154122 py110297@htsec.com
相姜(021)23219945 xj11211@htsec.com
联系人
王园沁 02123154123 wyq12745@htsec.com

政策研究团队

李明亮(021)23219434 lml@htsec.com
陈久红(021)23219393 chenjiuhong@htsec.com
吴一萍(021)23219387 wuyiping@htsec.com
朱蕾(021)23219946 zl8316@htsec.com
周洪荣(021)23219953 zhr8381@htsec.com
王旭(021)23219396 wx5937@htsec.com

石油化工行业

邓勇(021)23219404 dengyong@htsec.com
朱军军(021)23154143 zjj10419@htsec.com
胡歆(021)23154505 hx11853@htsec.com
联系人
张璇(021)23219411 zx12361@htsec.com

医药行业

余文心(0755)82780398 ywx9461@htsec.com
郑琴(021)23219808 zq6670@htsec.com
贺文斌(010)68067998 hwb10850@htsec.com
联系人
梁广楷(010)56760096 lgg12371@htsec.com
朱赵明(010)56760092 zzm12569@htsec.com
范国钦 02123154384 fgq12116@htsec.com

汽车行业

王猛(021)23154017 wm10860@htsec.com
杜威(0755)82900463 dw11213@htsec.com
联系人
曹雅倩(021)23154145 cyq12265@htsec.com
郑蕾 075523617756 zl12742@htsec.com
房乔华 0755-23617756 fqh12888@htsec.com

公用事业

吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com
张磊(021)23212001 zl10996@htsec.com
戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com
傅逸帆(021)23154398 ftf11758@htsec.com

批发和零售贸易行业

汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com
李宏科(021)23154125 lhk11523@htsec.com
高瑜(021)23219415 gy12362@htsec.com

互联网及传媒

郝艳辉(010)58067906 hyh11052@htsec.com
孙小雯(021)23154120 sxw10268@htsec.com
毛云聪(010)58067907 myc11153@htsec.com
陈星光(021)23219104 cxg11774@htsec.com

有色金属行业

施毅(021)23219480 sy8486@htsec.com
陈晓航(021)23154392 cxh11840@htsec.com
甘嘉尧(021)23154394 gjy11909@htsec.com
联系人
郑景毅 zjy12711@htsec.com

房地产行业

涂力磊(021)23219747 tll5535@htsec.com
谢盐(021)23219436 xiey@htsec.com
金晶(021)23154128 jj10777@htsec.com
杨凡(021)23219812 yf11127@htsec.com

电子行业 陈平(021)23219646 cp9808@htsec.com 尹岑(021)23154119 yl11569@htsec.com 谢磊(021)23212214 xl10881@htsec.com 蒋俊(021)23154170 jj11200@htsec.com 联系人 肖隽翀 021-23154139 xjc12802@htsec.com	煤炭行业 李焱(010)58067998 lm10779@htsec.com 戴元灿(021)23154146 dyc10422@htsec.com 吴杰(021)23154113 wj10521@htsec.com 联系人 王涛(021)23219760 wt12363@htsec.com	电力设备及新能源行业 张一弛(021)23219402 zyc9637@htsec.com 房青(021)23219692 fangq@htsec.com 曾彪(021)23154148 zb10242@htsec.com 徐柏乔(021)23219171 xbj6583@htsec.com 陈佳彬(021)23154513 cjb11782@htsec.com
基础化工行业 刘威(0755)82764281 lw10053@htsec.com 刘海荣(021)23154130 lhr10342@htsec.com 张翠翠(021)23214397 zcc11726@htsec.com 孙维容(021)23219431 swr12178@htsec.com 李智(021)23219392 lz11785@htsec.com	计算机行业 郑宏达(021)23219392 zhd10834@htsec.com 杨林(021)23154174 yl11036@htsec.com 于成龙 ycl12224@htsec.com 黄竞晶(021)23154131 hjj10361@htsec.com 洪琳(021)23154137 hl11570@htsec.com	通信行业 朱劲松(010)50949926 zjs10213@htsec.com 余伟民(010)50949926 ywm11574@htsec.com 张崢青(021)23219383 zzq11650@htsec.com 张弋 01050949962 zy12258@htsec.com 联系人 杨彤昕 010-56760095 ytx12741@htsec.com
非银行金融行业 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 何婷(021)23219634 ht10515@htsec.com 李芳洲(021)23154127 lfa11585@htsec.com 联系人 任广博(010)56760090 rgb12695@htsec.com	交通运输行业 虞楠(021)23219382 yun@htsec.com 罗月江(010)56760091 lry12399@htsec.com 李轩(021)23154652 lx12671@htsec.com 李丹(021)23154401 ld11766@htsec.com	纺织服装行业 梁希(021)23219407 lx11040@htsec.com 盛开(021)23154510 sk11787@htsec.com 联系人 刘溢(021)23219748 ly12337@htsec.com
建筑建材行业 冯晨阳(021)23212081 fcy10886@htsec.com 潘莹练(021)23154122 pyl10297@htsec.com 申浩(021)23154114 sh12219@htsec.com 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com 联系人 颜慧菁 yhj12866@htsec.com	机械行业 余炜超(021)23219816 swc11480@htsec.com 耿耘(021)23219814 gy10234@htsec.com 杨震(021)23154124 yz10334@htsec.com 周丹 zd12213@htsec.com 联系人 吉晟(021)23154145 js12801@htsec.com	钢铁行业 刘彦奇(021)23219391 liuyq@htsec.com 周慧琳(021)23154399 zhl11756@htsec.com
建筑工程行业 张欣劼 zxj12156@htsec.com 李富华(021)23154134 lf12225@htsec.com 杜市伟(0755)82945368 dsw11227@htsec.com	农林牧渔行业 丁频(021)23219405 dingpin@htsec.com 陈雪丽(021)23219164 cxl9730@htsec.com 陈阳(021)23212041 cy10867@htsec.com 联系人 孟亚琦(021)23154396 myq12354@htsec.com	食品饮料行业 闻宏伟(010)58067941 whw9587@htsec.com 唐宇(021)23219389 ty11049@htsec.com 联系人 程碧升(021)23154171 cbs10969@htsec.com 颜慧菁 yhj12866@htsec.com
军工行业 张恒昶 zhx10170@htsec.com 联系人 张宇轩(021)23154172 zyx11631@htsec.com	银行行业 孙婷(010)50949926 st9998@htsec.com 解巍巍 xww12276@htsec.com 林加力(021)23154395 ljl12245@htsec.com 谭敏沂(0755)82900489 tmy10908@htsec.com	社会服务行业 汪立亭(021)23219399 wanglt@htsec.com 陈扬扬(021)23219671 cyy10636@htsec.com 许樱之 xyz11630@htsec.com
家电行业 陈子仪(021)23219244 chenzy@htsec.com 李阳(021)23154382 ly11194@htsec.com 朱默辰(021)23154383 zmc11316@htsec.com 刘璐(021)23214390 ll11838@htsec.com	造纸轻工行业 衣楦永(021)23212208 yzy12003@htsec.com 赵洋(021)23154126 zy10340@htsec.com	

研究所销售团队

深广地区销售团队 蔡铁清(0755)82775962 ctq5979@htsec.com 伏财勇(0755)23607963 fcy7498@htsec.com 辜丽娟(0755)83253022 gulj@htsec.com 刘晶晶(0755)83255933 liujj4900@htsec.com 饶伟(0755)82775282 rw10588@htsec.com 欧阳梦楚(0755)23617160 oymc11039@htsec.com 巩柏含 gbh11537@htsec.com	上海地区销售团队 胡雪梅(021)23219385 huxm@htsec.com 朱健(021)23219592 zhuj@htsec.com 季唯佳(021)23219384 jiwj@htsec.com 黄毓(021)23219410 huangyu@htsec.com 漆冠男(021)23219281 qgn10768@htsec.com 胡宇欣(021)23154192 hyx10493@htsec.com 黄诚(021)23219397 hc10482@htsec.com 毛文英(021)23219373 mwy10474@htsec.com 马晓男 mxn11376@htsec.com 杨祎昕(021)23212268 yyx10310@htsec.com 张思宇 zsy11797@htsec.com 王朝领 wcl11854@htsec.com 邵亚杰 23214650 syj12493@htsec.com 李寅 021-23219691 ly12488@htsec.com	北京地区销售团队 殷怡琦(010)58067988 yyq9989@htsec.com 郭楠 010-58067936 gn12384@htsec.com 张丽莹(010)58067931 zlx11191@htsec.com 杨羽莎(010)58067977 yys10962@htsec.com 何嘉(010)58067929 hj12311@htsec.com 李婕 lj12330@htsec.com 欧阳亚群 oyyq12331@htsec.com 郭金鑫(010)58067851 gjy12727@htsec.com
--	---	--

海通证券股份有限公司研究所
地址：上海市黄浦区广东路 689 号海通证券大厦 9 楼
电话：(021) 23219000
传真：(021) 23219392
网址：www.htsec.com