

宏观周报 20220507

常态化核酸检测如何防扩散、降成本、促就业？

2022年05月07日

证券分析师 陶川

执业证书：S0600520050002

taoch@dwwzq.com.cn

研究助理 邵翔

执业证书：S0600120120023

shaox@dwwzq.com.cn

研究助理 段萌

执业证书：S0600121030024

duanm@dwwzq.com.cn

■ 自上一篇报告《常态化核酸检测的经济账》发表以来，全国又有更多城市启动了常态化核酸检测工作。由于这篇报告仅是对常态化核酸检测的成本和收益进行了初步的估算，因此许多投资者希望我们就常态化核酸检测的经济影响做更全面的分析，尤其是我们此前估算的在全国所有二线城市以上成本推广常态化核酸检测费用 1.45 万亿/年的上限是不是高了？

■ 在本篇报告中，我们完善了此前估算上的方法论，试图去解答投资者反馈给我们最常见的三个问题，即 1) 常态化核酸检测对防奥密克戎疫情是否有效？2) 常态化核酸检测还有多大的降成本空间？3) 常态化核酸检测在全国推广能带动多少就业？

■ Q1: 常态化核酸检测对抗击疫情是否有效？

■ 常态化核酸检测通过预防式的大范围筛选，能够在疫情爆发的早期阶段抑制扩散。2022 年 4 月以来，我国已有超过 15 个城市宣布常态化核酸检测，常被使用的频次为每周、每 3 天或每 48 小时检测（表 1）。如图 1 所示，长春、苏州、杭州等多数城市在宣布常态化核酸检测后的一周，新冠感染者数量呈下降态势，从侧面验证了常态化核酸检测的有效性。而杭州更是在常态化核酸检测中发现了无症状感染者，使得疾控部门得以尽早采取措施，抑制疫情扩散，降低对于民众日常生活的影响。

■ Q2: 常态化核酸检测还有多大的降成本空间？

■ 压降成本的途径主要有两个：一是降低核酸检测的频率要求，二是降低人均核酸检测成本。

■ 降低核酸检测频率可以有效降低成本。如表格 2 所示，我们对所有一二线城市进行常态化检测的情景进行划分，当核酸检测频率由 48 小时/次降低至 72 小时/次，常态化检测的成本将由 1212 亿元/月下降 808 亿元/月，年化费用下降 4848 亿元。

■ 人均核酸检测成本的压降主要通过压降耗材采购价格和提高混采比例。2022 年 4 月 1 日国家医疗保障局办公室要求各省调降核酸检测检测价格以来，最低价格出现在北京和河北：单人单管不高于 19.7 元/人份，多人混检不高于 3.4 元/人份（主要是 5 合 1、10 合 1 混采）（表 3）。检测价格包含耗材和人工成本两部分，人工成本具有向下刚性，耗材是主要压降对象。如表 4 所示，耗材方面检测试剂是大头，根据证券时报的数据，主流试剂盒厂商的生产成本大致为 3-5 元/份，从 4 月 29 日广州等 18 省联盟核酸检测集采的中标结果看，最低报价 3.2 元/份已经接近成本的下限，后续压降的空间有限。

■ 如果我们能将上述两个途径结合起来，则可以达到有效降成本的效果。将一二线城市（总人口 5.05 亿）精细化分为高风险地区、中风险地区和低风险地区，对不同地区进行不同的核酸设置：高风险地区实施最严格的规定——24 小时/次，单人单管；中风险区：48 小时/次，单人单管+混检；低风险：5 天/次，混检。我们使用最低的检测价格标准：单人单管 19.7 元/人份，混检 3.4 元/人份，假设高中低风险区占比为 5%，40%和 55%，则核酸检测的加权人均成本为 7.5 元/份，由此测算核酸总成本可降至 555.85 亿元/月，约 6670 亿元/年，占 2021 年 GDP 比例为 0.58%（表 5）。

■ 除此之外，建设常态化核酸采样点也会带来额外成本。通过每个采样点覆盖的人次来推算所需要的采样点总数。参考上观对于无锡的报告，无锡平均每 3000 人设一个采样点，全国一、二线共计需要 505000000/3000=16.8 万个采样点。均价方面，参考爱采购网站上人气排序前三的采样小屋，单价分别为 1.5、2.65 和 4.5 万元，假设需求比为 1:2:1，加权平均价格为 2.825 万元/个。由此测算全国一、二线城市

相关研究

《非农数据点评：劳动参与率下降是否会促使美联储重新考虑加息 75bp？》

2022-05-06

《美联储缩表影响市场的三大猜想》

2022-05-06

《五一海外市场回顾：金融状况略有回暖，海外央行集体转鹰》

2022-05-04

在采样点购置方面的成本约为： $168000 \times 28250 = 47.5$ 亿元（表 6）。

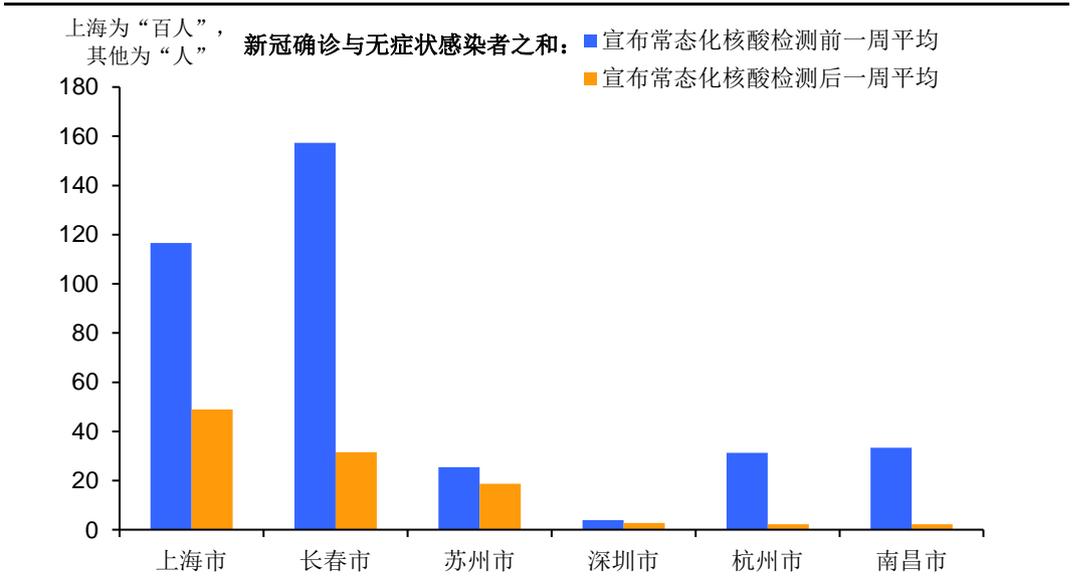
- 以上两个部分成本合计约为 $6670 + 47.5 = 6717.5$ 亿元/年，约占 GDP 的 0.59%，公共财政收入的 3.32%（GDP 和公共财政收入均使用 2021 年的数据）。
- Q3：如果在全国层面推广，常态化核酸检测能带动多少就业？
- 如果所有二线城市以上城市进行 48 小时常态化核酸检测，则日均的检测能力需要达到 $5.05/2 = 2.525$ 亿管。根据国家卫健委最新的数据，截至 4 月中旬，中国从事核酸检测的技术人员总数接近 15 万，检测能力达到 5165 万管/天。如果我们假设技术人员随着检测能力的提升而线性增加，则 2.525 亿管/天所需的技术人员为 $15 \times 2.525 / 0.5165 = 73$ 万人。这就意味着常态化核酸检测在二线城市以上城市的推广有望新增就业 $73 - 15 = 58$ 万人。
- 还有另一种计算方法，由于核酸检测一般 1 分钟左右就可以检测完一个人，在全国所有二线城市以上城市常住居民每 48 小时常态化核酸检测的前提下，每日这些人检测核酸总共所需的时间为 $5.05/2 = 2.525$ 亿分钟，假定一个核酸检测人员每日工作 8 小时，即工作 $8 \times 60 = 480$ 分钟，不难得出二线城市以上城市 48 小时常态化核酸检测所需工作人员 $= 25250 / 480 = 53$ 万人。当然这部分就业仅对应采样点的工作人员，并不包含核酸检验员。
- 风险提示：海外货币政策收紧下外需回落，国内疫情扩散超市场预期；测算基于我们对政策和疫情发展情况的假设，可能会与实际情况有所偏离。

表1: 2022年4月以来, 宣布常态化核酸检测的城市和省份梳理

	宣布常态化核酸检测的城市/省份	起始日期	政策要求
城市	深圳市	2022/4/5	进入公共场所或搭乘公共交通需出示 72小时内 核酸阴性证明
	无锡市	2022/4/8	每周 核酸检测
	福州市	2022/4/9	进入公共场所或搭乘公共交通需出示 24小时内 核酸阴性证明
	苏州市	2022/4/22	关键地区每日检测, 风险地区每两日检测, 其他地区每3日检测
	南昌市	2022/4/25	乘坐公交、地铁出行, 均需提供 48小时内 核酸阴性证明
	杭州市	2022/4/28	每48小时 核酸检测
	长春市	2022/4/28	每5天 核酸检测
	芜湖市	2022/4/28	每3天 核酸检测
	上海市	2022/5/1-2022/6/30	免费核酸检测
	绍兴市	2022/4/28	进入公共场所需出示 48小时内 核酸阴性证明
	盐城市	2022/4/27	进入公共场所需出示 48小时内 核酸阴性证明
	武汉市	2022/5/3	进入公共场所或搭乘公共交通需出示 72小时内 核酸阴性证明
	淮南市	2022/5/3	每周 核酸检测
	北京市	2022/5/5	每周 核酸检测
	宁波市	2022/5/5	每周 核酸检测
大连市	2022/5/5	每周 核酸检测	
省份	湖北省	2022/4/11	无本土疫情地市所在城区, 公共场所、乘坐公共交通工具, 需出示 72小时内 核酸阴性证明; 有本土疫情地市所在城区, 需出示 48小时内 核酸阴性证明
	山东省	2022/5/5	公共交通工具和公共场所, 需出示 7日内 核酸阴性证明, 医疗机构就诊需出示 48小时内 核酸阴性证明

数据来源: 本地宝, 上观, 潇湘晨报, 钱江晚报, 东吴证券研究所

图1: 多数城市在宣布常态化核酸检测后的一周, 新冠感染者数量呈下降态势



数据来源: Wind, 东吴证券研究所

表2: 通过降低核酸检测频率可以有效降低常态化核酸检测成本

	全国一二线城市常态化核酸检测		
	情景1	情景2	情景3
核酸频次	48小时/次	72小时/次	7天/次
每月核酸次数	15	10	4
涉及人口数 (亿人)	5.05		
平均检测单价 (元/人)	16		
常态化核酸的费用上限 (亿元/月)	1212	808	346
常态化核酸的费用上限 (万亿元/年)	1.45	0.97	0.42
常态化核酸的费用上限占 GDP比重 (%)	1.27%	0.85%	0.36%
常态化核酸的费用上限占 公共财政收入比重 (%)	7.18%	4.79%	2.05%

数据来源: Wind, 东吴证券研究所测算

表3: 全国和部分地区核酸检测价格标准 (上限)

	单人单管 (元/人份)	混合检测 (元/人份)		单人单管 (元/人份)	混合检测 (元/人份)
全国	28	8	海南	25	5.9
北京	19.7	3.4	河南	24	4
上海	25	5	山东	24	4
广东	28	6	安徽	28	6
河北	19.7	3.4	黑龙江	24	4
内蒙古	28	6	新疆	25.1	3.5

注: 表中数据为价格上限; 未在表中说明的省市, 其价格一般参考全国标准。

数据来源: 中国政府网, 各地政府网和卫健委网站, 东吴证券研究所

表4: 2022年4月广东等18省联盟普通核酸试剂及组套采购拟中选结果

	总价 (元/人份)	核酸检测试剂 (元/人份)	核酸提取试剂 (元/人份)	保存液 (元/瓶)	拭子 (元/根)
企业1	6.7	4.25	1.95	0.3	0.2
企业2	5.8	3.5	1.8	0.25	0.25
企业3	5.8	5.1	0.29	0.21	0.2
企业4	5.8	4	1.65	0.08	0.07
企业5	4.25	4.25			
企业6	8	4.8	2.2	0.7	0.3
企业7	8.36	4.78	3.2	0.19	0.19
企业8	6.59	5.1	1.1	0.21	0.18
企业9	7.84	4.21	2.45	0.88	0.3
企业10	5.79	5.37	0.2	0.12	0.1
企业11	4.2	4.2			
企业12	3.2	3.2			
企业13	4.18	4.18			
企业14	4.97	4.97			
企业15	4.25	4.25			
企业16	3.2	3.2			

数据来源: 广东省药品交易中心, 东吴证券研究所

表5: 通过精细化管理可以有效降低常态化核酸检测成本

	常态化核酸检测		
	高风险区	中风险区	低风险区
核酸频次	24小时/次	48小时/次	5天/次
检测方式	单人单管	单人单管+混检	混检
每月核酸次数	30	15	6
人口占比	5%	40%	55%
涉及人口数 (亿人)	0.3	2.02	2.78
平均检测单价			

预览已结束, 完整报告链接和二维码如下:

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_41322

