



华安证券
HUAAN SECURITIES

后疫情时代的情景演绎和投资思考

——病毒变种、个人预防及投资机会

分析师：谭国超（S0010521120002）

2022年2月3日

核心观点：

- 现阶段国内主要流行株为奥密克戎变异株 BA.5.2 和 BF.7：根据中疾控监测数据，我国最近一次感染高峰全部为奥密克戎变异株，主要流行株为 BA.5.2（70.2%）和 BF.7（28.3%）。全球层面优势植株分化较大，具有不确定性，我国需要重点关注的变种：XBB.1.5 > CH.1.1 > BQ.1.1 > BF.7（22Q4国内流行株）> BA.5.2（22Q4国内流行株，22Q3全球流行株）。
- 我国将每年迎来2-3波疫情高峰，优势流行株具有不确定性。依据如下：1) 根据病毒之前的演化趋势，奥密克戎在不断变异过程中增强免疫逃逸能力和感染力，导致新变种迭代旧变种成为长期趋势。2) 国内外疫苗研发和接种速度难以追赶病毒变异速度。3) 根据海外经验，不同国家和地区每年均出现3~5波疫情集中感染高峰。综上，我们预计国内每年将会随着新变种迭代出现2~3波集中感染高峰，优势流行株尚不确定。
- 我国将出现新冠后遗症群体，需要注意个人防护和抗病毒治疗。海外多轮新冠病毒感染后（不局限单个毒株）成年人群后遗症总体发病率约5%-15%。我国目前新冠康复人群感染时间较晚、症状较轻，后遗症发病率较低。未来随着多次感染次数增加，将给社会带来较大的疾病负担。戴口罩、接种疫苗和抗病毒治疗依然是预防感染、防重症死亡的最佳选择，研究显示多次感染新冠会增加后遗症罹患率及严重程度。
- 多次疫情高峰冲击三级医院，促进新冠诊疗关口前移，多层次投资机遇有望兑现。国务院联防联控机制多次提出加强社区卫生服务中心新冠诊疗水平，提高就近吸氧、血氧监测、输液、抗病毒药物及雾化治疗能力，增强应对新冠重症药品储备及医疗设备储备：1) 呼吸道病原体检测；2) 呼吸机、氧疗仪、CRRT等重症设备储备；3) 感冒止咳为主的中药储备；4) 个人药店零售端；5) 医疗服务连锁消费释放、需求复苏；6) 新冠疫苗、小分子口服药等。
- 风险提示：疫情扰动频率增加，防疫政策收紧风险；产品研发不及预期风险；行业竞争加剧风险。



投资主线思路：

建议关注：

➤ 呼吸道病原体检测：

英诺特、亚辉龙、万孚生物、万泰生物、安图生物、圣湘生物。

➤ 呼吸机、氧疗仪、CRRT等重症设备：

迈瑞医疗、鱼跃医疗、怡和嘉业、新华医疗、山外山、理邦仪器。

➤ 中药（感冒止咳）：

济川药业、以岭药业、华润三九、康缘药业、葵花药业、太极集团、贵州三力、葫芦娃、太龙药业、白云山、香雪制药、哈药股份、特一药业、天士力、神奇制药、同仁堂、云南白药、健民集团、贵州百灵、一品红。

➤ 药店：

益丰药房、老百姓、大参林、一心堂、健之佳、漱玉平民。

➤ 医疗服务连锁：

海吉亚医疗、爱尔眼科、朝聚眼科、普瑞眼科、固生堂、三星医疗、医思健康、锦欣生殖、希玛眼科、瑞尔集团、通策医疗、皓宸医疗、润达医疗。

➤ 风险提示：疫情扰动频率增加，防疫政策收紧风险；产品研发不及预期风险；行业竞争加剧风险。



目录

- 01 | 全球新冠病毒变异趋势：因地制宜，趋同演化
- 02 | 类比海外，我国每年将迎来2-3波疫情高峰
- 03 | 我国将出现新冠后遗症患者群体
- 04 | 后疫情时代投资机会展望



01 | 全球新冠病毒变异趋势：因地制宜，趋同演化

02 | 类比海外，我国每年将迎来2-3波疫情高峰

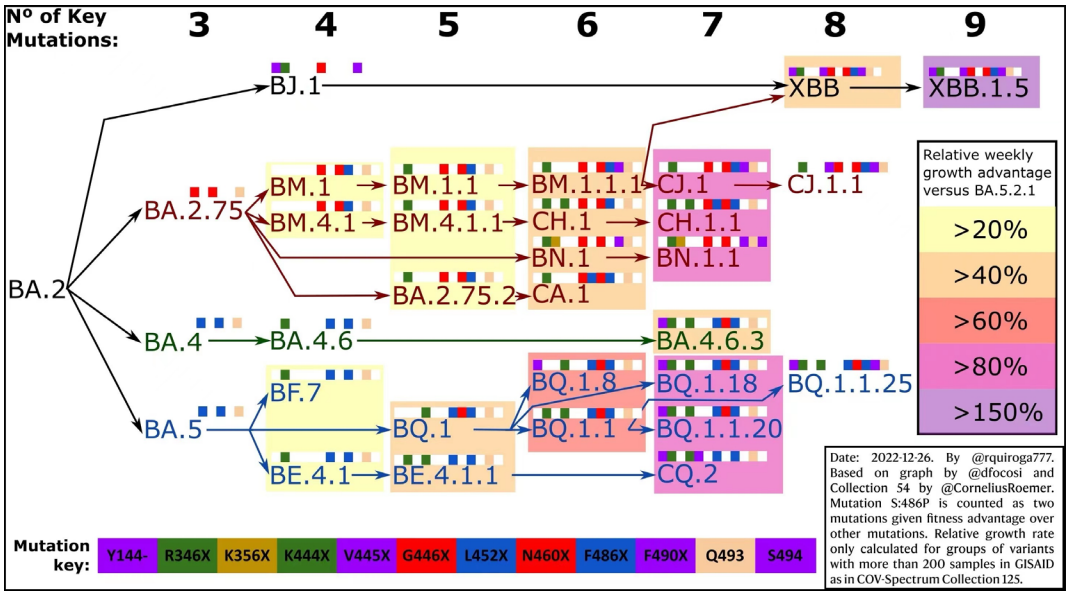
03 | 我国将出现新冠后遗症患者群体

04 | 后疫情时代投资机会展望

1.1 全国新冠感染情况：主要流行株为 BA.5.2 和 BF.7

- 现阶段国内主要流行株为奥密克戎变异株 BA.5.2 和 BF.7：根据中疾控监测数据，2022年12月1日至2023年1月23日，全国共报送10165例本土病例新冠病毒基因组有效序列，全部为奥密克戎变异株，共存在24个进化分支。主要流行株为BA.5.2（70.2%）和BF.7（28.3%），其余变异株总计占比1.5%。
- 国内共发现重点关注变异株11例，其中1例 XBB.1、1例 BQ.1.1.17、4例 BQ.1.1、3例 BQ.1.2和 2例 BQ.1.8。

图表. 奥密克戎 BA.2 进化路线、关键突变及相对增长优势



图表. 2022.12.1至2023.1.23我国主要流行株占比

奥密克戎进化分支	占比
BA.5.2	70.23%
BF.7	28.25%
BQ.5.1	0.38%
BA.5.2.1	0.32%
BA.2.76	0.22%
BA.5.2.20	0.18%
BN.1.3	0.10%
其他	0.32%
合计	100.00%

资料来源：GISAID（2022/12/26）、中国疾病预防控制中心、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

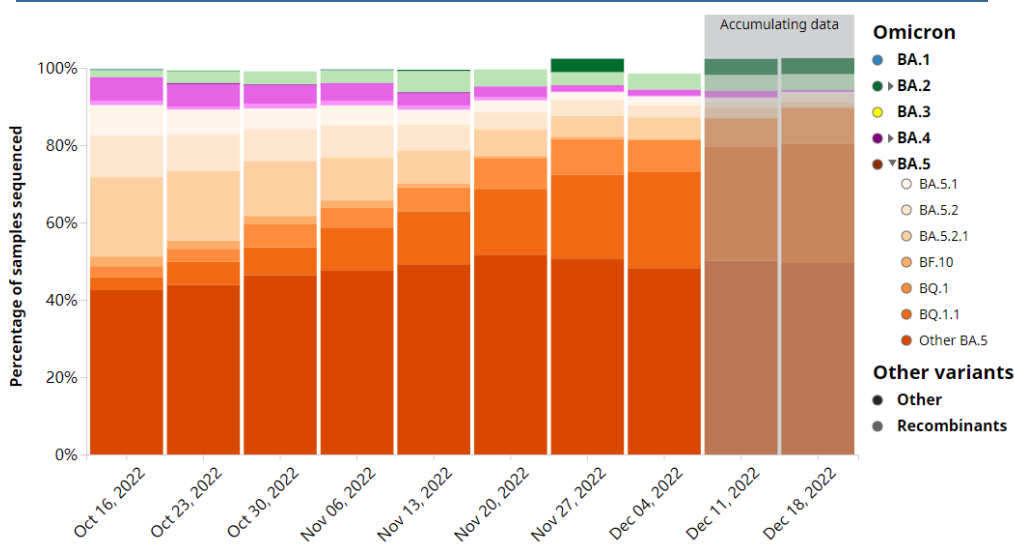
华安证券研究所



1.2 不同国家优势流行株：因地制宜

- **不同地区优势流行植株有所区别。**各国家和地区优势毒株变种如下：中国香港（CH.1.1、BQ.1.1）、美国（XBB.1.5、BQ.1.1）、英国（BQ.1.1、CH.1.1）、加拿大（BQ.1.1、XBB.1.5）、日本（BF.5、BQ.1.1）、澳大利亚（XBF、BR.2.1）。不同国家新的优势毒株不尽相同，逐渐替换上一波全球疫情高峰的主角BA.5。
- **根据关键突变点位获得的多少，全球病毒变种关注度排序：**XBB.1.5 > CH.1.1 > BQ.1.1 > BF.7（22Q4国内流行株）> BA.5.2（22Q4国内流行株，22Q3全球流行株）> BA.2（22Q2上海流行株）

图表.现阶段加拿大变异株流行情况



资料来源：美国CDC官网、加拿大政府官网、COV-Spectrum（2023/1/25）、华安证券研究所

华安证券研究所



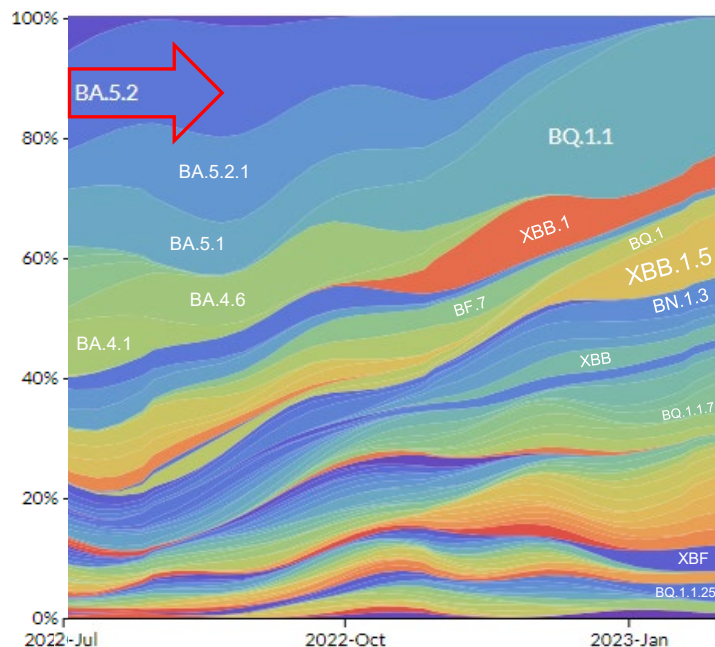
华安证券
HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

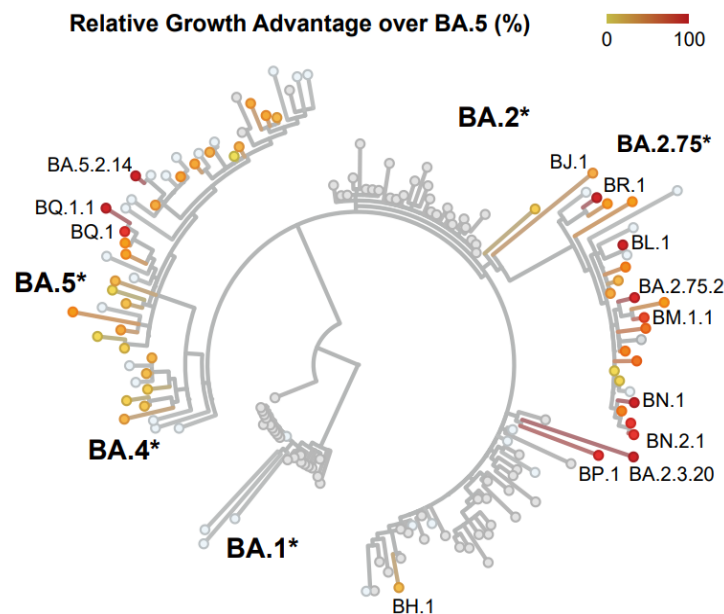
1.2 不同国家优势流行株：趋同演化

- 不同国家优势流行株变异呈现趋同演化局面。虽然流行株种类不断增加，不同国家和地区优势毒株不一致，但总体进化方向存在两个方面的趋同演化：① 增强免疫逃逸能力：比如BA.5.2发生了S蛋白R346T关键突变，形成了BF.7；② 增强感染力（hACE2 结合能力）：比如CH.1发生L452x关键突变，形成了感染力更强的CH.1.1。

图表. 奥密克戎 BA.5.2 后新变种发展趋势



图表. 新变种相对 BA.5 的相对增长优势 (%)



资料来源：NextStrain、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所



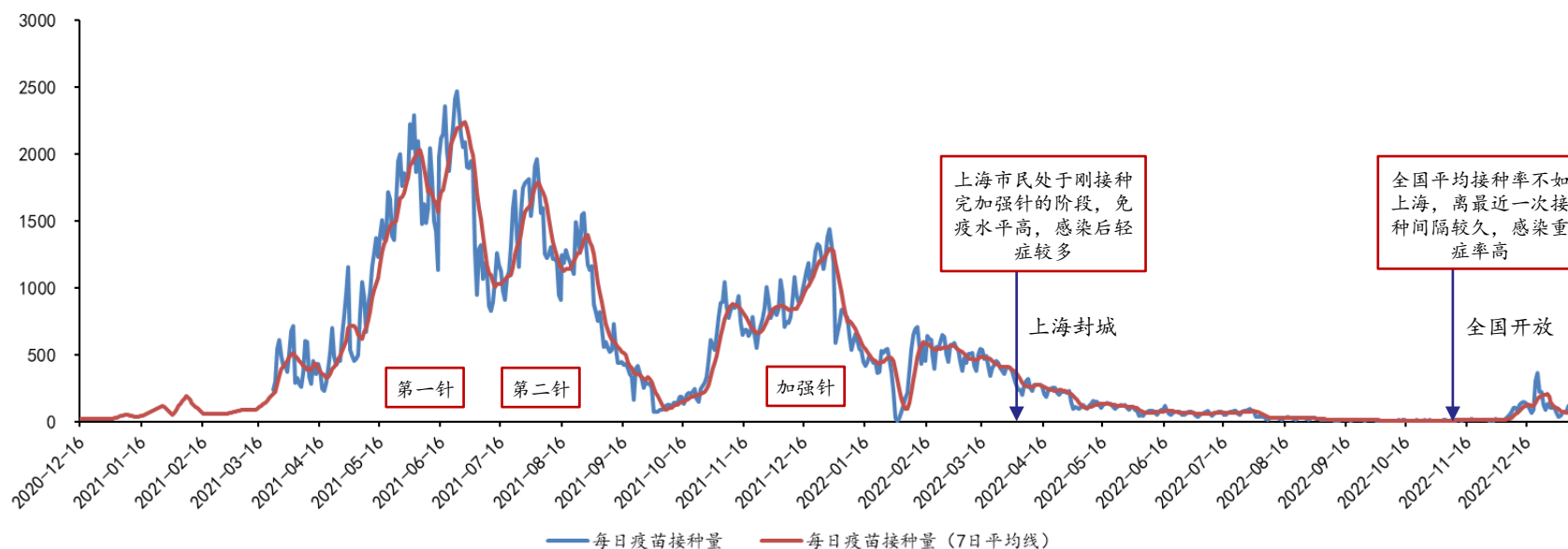
华安证券
HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

1.3 为何上海封控期间大多为轻症，开放后却大多不是轻症

- 上海迎接BA.2前免疫水平高。截至2021年6月20日，上海累计接种量突破3000万剂次；2021年11月1日起，上海全面启动加强针免疫接种；截至2022年2月15日，上海累计接种5549万剂次（完成全程接种人数2242万人），接种覆盖率95.1%，1063万人接种加强针。2022年4月1日，上海实行封城管控。
- 我国大部分地区新增疫苗接种剂次位于2022Q1前，第三针序贯加强剂次明显下滑，距离开放时间间隔较久。

图表.我国每日新增疫苗接种量（万剂次）



资料来源：iFinD（截至2023/1/9）、上海市卫健委、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所



01 | 全球新冠病毒变异趋势：因地制宜，趋同演化

02 | 类比海外，我国每年将迎来2-3波疫情高峰

03 | 我国将出现新冠后遗症患者群体

04 | 后疫情时代投资机会展望



2.1 病毒不断变异，新变种迭代旧变种成为长期趋势

- 免疫逃逸和传染力增强是病毒变异的两条主线。截至2022年底，新型冠状病毒已经由最早的D614G，经历了Alpha、Gamma、Delta、Omicron的变异路线。其中Omicron BA.1出现后迅速成为全球绝对优势毒株，但又迅速被后续的新植株迭代：BA.2、BA.4、BA.5、BQ.1等。

图表. 奥密克戎BA.2之后新变种关键突变位点及作用

突变位点	作用	病毒变种
Y144-	增强免疫逃逸	BJ.1、XBB、XBB.1.5、BQ.1.8、BA.4.6.3、BQ.1.18、BQ.1.1.20、CQ.2、BQ.1.1.25
R346x	免疫逃逸位点	BA.2.74、BA.2.76、BA.2.82、BP.1、BJ.1、XBB、BA.2.75.2、BA.2.75.6、BL.1、BM.1.1、BM.1.1.1、BN.1、BR.2、BA.4.1.8、BA.4.1.9、BA.4.6、BQ.1.1、BA.4.7、BF.13
K356x	免疫逃逸位点	BA.2.77、BA.2.75.5、BN.1、BN.2、BN.2.1
K444x	免疫逃逸位点	BA.2.3.20、BA.2.38.1、BR.1、BA.5.2.7、BA.5.2.14、BU.1、BF.16
V445x	免疫逃逸位点	BJ.1、XBB、BA.5.1.12
G446x	免疫逃逸位点	BA.2*、BF.3.1
L452x	传染能力，免疫逃逸	BA.2.12.1、BG、BH.1、BA.2.13、BA.2.3.20、BA.2.74、BP.1、BA.2.77、BA.2.75.4、BR.1、BR.2、BA.4/5*
N460x	免疫逃逸位点	BA.2.3.20、XBB、BA.2*、BU.1、BQ.1、BQ.1.1
F486x	免疫逃逸（其中F486P相较于其他同位点突变能增强ACE2亲和力，更具有传播优势）	BA.2.10.4、XBB、BA.2.75.2、BA.2.75.7、BM.1、BM.1.1、BM.1.1.1、BR.2、BF.12、BA.4/5*
F490x	免疫逃逸位点	BJ.1、XBB、BM.1.1.1、BN.1、BN.2.1
Q493	免疫逃逸位点	XBB、XBB.1.5、BA.2.75、BM.1、BM.1.1、BM.1.1.1、CJ.1、CJ.1.1、BM.4.1、BM.4.1.1、CH.1、CH.1.1、BN.1、BN.1.1、BA.2.75.2、CA.1、BA.4、BA.4.6、BA.4.6.3、BA.5、BF.7、BE.4.1、BE.4.1.1、CQ.2、BQ.1、BQ.1.1、BQ.1.1.20、BQ.1.8、BQ.1.18、BQ.1.1.25

备注：后缀 x 代表一系列突变位点统称，如R346x包括R346T、R346S、R346I。

资料来源：GISAID、华安证券研究所

华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



2.2 疫苗可以有效降低重症和死亡率

- 接种疫苗能有效降低重症及死亡率，尤其是高龄老人。根据香港卫生署发布的2021.12.31~2022.12.7新冠数据报告显示，对于80岁以上老年人群，没有接种疫苗人群死亡率为14.32%，接种三剂科兴疫苗和三剂复必泰疫苗的死亡率分别是2.57%和1.29%。同样接种剂次比较下，复必泰疫苗接种后感染新冠死亡率低于科兴疫苗。

图表. 香港分年龄段的疫苗接种水平及死亡率分布 (N=2,612,011)

疫苗接种情况 (在个案报告日期已满14天) Vaccination Status (reached 14 days as at case report date)	年龄组别 Age Group											总计 Grand Total
	<3	3 - 11	12 - 19	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80+	待定 Pending	
总计 Grand total	0.01%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.02%	0.08%	0.28%	1.09%	6.86%	0.03%	0.45%
没有接种疫苗# Unvaccinated#	0.01%	0.01%	0.03%	0.03%	0.03%	0.13%	0.59%	1.57%	4.26%	14.32%	N/A	2.05%
接种一剂疫苗总计 1 Dose - Overall	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.02%	0.04%	0.20%	0.53%	1.53%	7.11%	N/A	0.99%
接种一剂科兴来福 1 Dose - CoronaVac	0.00%	0.01%	0.00%	0.03%	0.03%	0.07%	0.22%	0.55%	1.63%	7.25%	N/A	1.43%
接种一剂复必泰 1 Dose - Comirnaty	0.00%	0.03%	0.01%	0.00%	0.02%	0.00%	0.16%	0.48%	0.98%	5.76%	N/A	0.26%
接种一剂其他 1 Dose - Others	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	N/A	N/A	0.00%
接种两剂疫苗总计 2 Doses - Overall	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.07%	0.17%	0.65%	3.88%	N/A	0.19%
接种两剂科兴来福 2 Doses - CoronaVac	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.00%	0.02%	0.08%	0.20%	0.76%	4.29%	N/A	0.37%
接种两剂复必泰 2 Doses - Comirnaty	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.02%	0.05%	0.13%	0.43%	2.26%	N/A	0.06%
接种两剂其他疫苗组合 2 Doses - Other vaccine combination	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.26%	0.00%	0.00%	1.54%	N/A	0.07%
接种三剂疫苗总计 3 Doses - Overall	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.02%	0.08%	0.32%	2.27%	N/A	0.11%
接种三剂科兴来福 3 Doses - CoronaVac	0.00%	0.00%	0.01%	0.00%	0.01%	0.01%	0.03%	0.11%	0.40%	2.57%	N/A	0.24%
接种三剂复必泰 3 Doses - Comirnaty	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	0.05%	0.21%	1.29%	N/A	0.03%
接种三剂其他疫苗组合 3 Doses - Other vaccine combination	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.01%	0.01%	0.06%	0.17%	1.37%	N/A	0.04%
接种四剂疫苗总计 4 Doses - Overall	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.01%	0.04%	0.22%	1.50%	N/A	0.18%
接种四剂科兴来福 4 Doses - CoronaVac	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.24%	1.74%	N/A	0.28%
接种四剂复必泰 4 Doses - Comirnaty	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.08%	0.20%	0.95%	N/A	0.11%
接种四剂其他疫苗组合 4 Doses - Other vaccine combination	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	0.15%	0.82%	N/A	0.07%

资料来源：香港卫生署官网、华安证券研究所

华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



华安证券
HUAAN SECURITIES

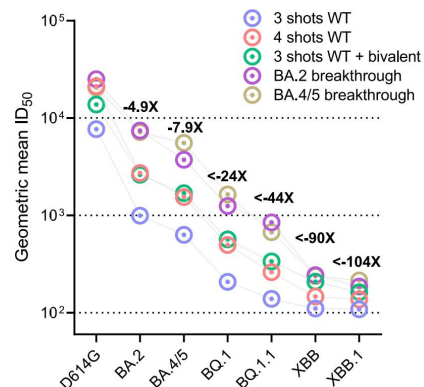
华安研究·拓展投资价值

2.3 接种新冠疫苗，仍有突破感染的可能

- 接种疫苗后针对奥密克戎毒株有效性在6个月内下降。根据新英格兰医学杂志数据显示，接种三针后针对奥密克戎变种的有效性随时间下降，复必泰疫苗有效性在接种后 ≥ 10 周下降至40-50%。
- 当前市面可及疫苗对于预防感染作用有限。截至2022年12月，接种国内三针疫苗能够对奥密克戎新变种有效起到防重症率、降低死亡率的作用。但对于最新变种几乎没有防感染能力。

图表. 疫苗接种后或突破性感染后患者血清抗体对病毒的中和滴度

Neutralization by sera from 5 cohorts

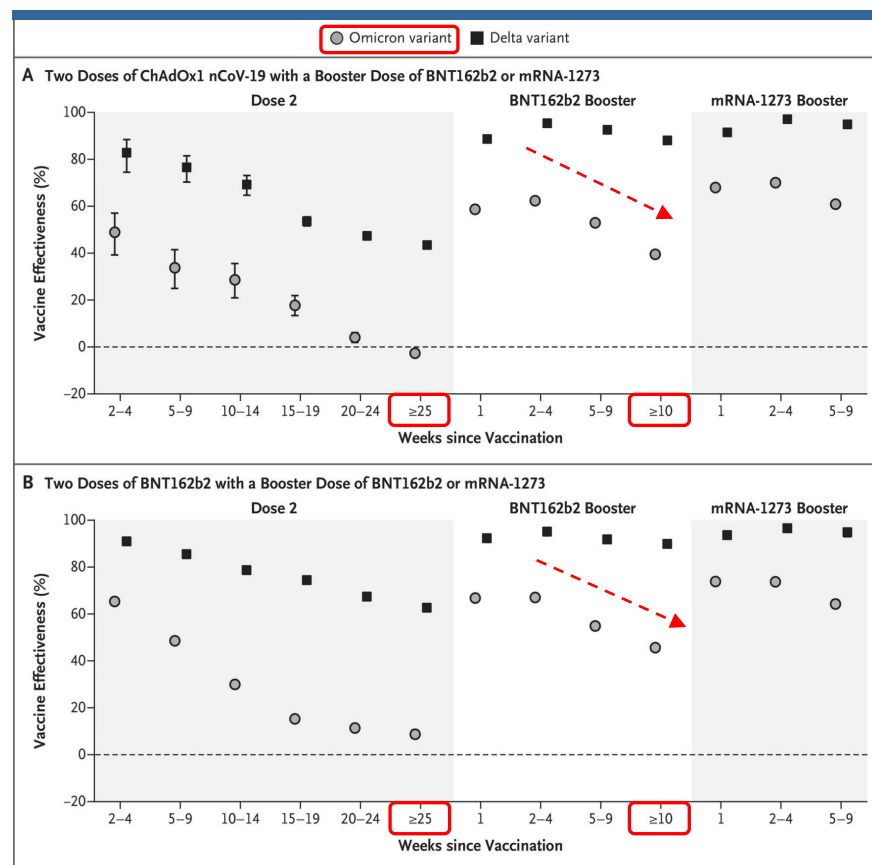


备注:

1. WT: 辉瑞/莫德纳疫苗 (针对原始株, 即BNT162b2/mRNA-1273)
2. Bivalent: 辉瑞/莫德纳二价疫苗 (针对原始株及BA.4/BA.5)
3. Breakthrough: 接种完三针辉瑞/莫德纳疫苗 (针对原始株) 后被 BA.2、BA.4/5突破性感染

(样本量: N=14~20)

图表. 接种过三针辉瑞或阿斯利康疫苗后对奥密克戎的有效性 (N=886,774)



资料来源: Cell杂志、NEJM杂志、华安证券研究所

华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



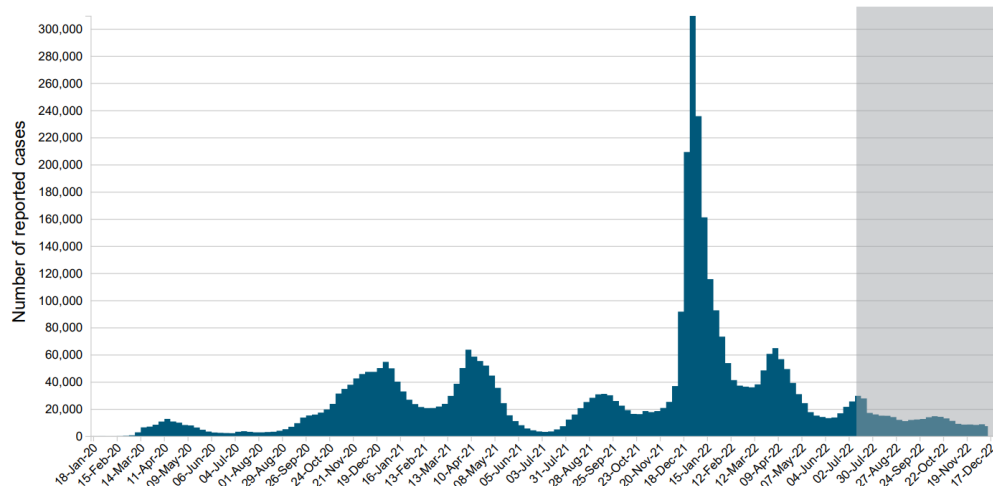
华安证券
HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

2.4 境外多个国家和地区开放后，每年出现多次感染高峰

- 海外多个国家和地区均出现高峰。自开放以来，2022年全球均出现多次疫情感染高峰。2022年大部分国家如英国、加拿大、日本、新加坡等均出现3波集中感染高峰，而法国则出现了5波。
- 我国平均每年可能出现2-3波感染高峰。依据如下：①奥密克戎时代病毒变异速度加快，疫苗研发速度难以跟上；②纵览全球，新变异株对原始株交叉免疫较弱；③我国具有人口密度高、流动性强的特点，易造成短期内集中感染；④类比海外开放后均出现多次感染高峰。基于以上推论，我们认为未来国内经历突破性感染、二次感染将成为常态。综上，我们预计国内每年将会随着新变种迭代出现2-3波集中感染高峰。

图表. 截至2022年12月23日加拿大每日新增新冠感染人数（例）



图表. 截至2023年1月9日日本每日新增新冠感染人数（例）



资料来源：Our World in Data、加拿大政府官网、日本厚生劳动省官网、华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所



华安证券
HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

01 | 全球新冠病毒变异趋势：因地制宜，趋同演化

02 | 类比海外，我国每年将迎来2-3波疫情高峰

03 | 我国将出现新冠后遗症患者群体

04 | 后疫情时代投资机会展望



3.1 新冠后遗症：海外发病率 5-15%

- **新冠后遗症定义：**WHO将成人中的新冠后遗症（Long Covid）定义为确诊新冠3个月后，出现至少持续2个月的包括疲劳、呼吸短促、认知功能障碍等症状，通常会影影响日常生活。英国国家卫生研究院（NIHR）对长期新冠（Long Covid）定义为感染新冠后症状持续长达4周及以上。
- **新冠后遗症发病率约 5-15%：**1) WHO：大约 10-20%感染了新冠病毒人群会受到新冠后遗症影响；2) 英国：根据 NIHR 报道，截至2023年1月6日，英国新冠后遗症人群占比 3.3%；3) 美国：根据美国CDC报道，截至2022年6月，美国每13名成年人就有1名新冠后遗症患者（7.5%）；4) 丹麦：根据丹麦国家血清研究所，在流行株为奥密克戎期间，被确诊后四个月仍然有新冠后遗症的比例为14%。综上，感染1次奥密克戎后新冠后遗症约5%，多轮新冠感染后（不局限单个毒株）成年人群后遗症总体发病率约5%-15%。

图表. 海外新冠后遗症发病率统计

地区	患病率	统计口径（分母）	数据来源	样本选取时段	流行株	后遗症定义
英国	10.8%	成年新冠感染者	柳叶刀	2021.7.1-11.27	Delta	感染3个月后仍有症状
英国	4.5%	成年新冠感染者	柳叶刀	2021.12-2022.3	Omicron	感染3个月后仍有症状
英国	3.3%	全国人口	国家统计局	2023.1.6	Omicron	感染3个月后仍有症状
美国	7.5%	全国成年人口	美国CDC	2022.6.22	Delta, Omicron	感染3个月后仍有症状
加拿大	14.8%	成年新冠感染者	国家统计局	2022.4.1-8.15	Omicron为主	首次感染3个月后仍有症状
丹麦	14%	>15岁的奥密克戎感染者	丹麦国家血清研究所	2021.11-2022.1	Omicron	感染4个月后仍有症状

资料来源：WHO、Lancet、NIHR、US CDC、Statistics Canada、Statens Serum Institut、华安证券研究所



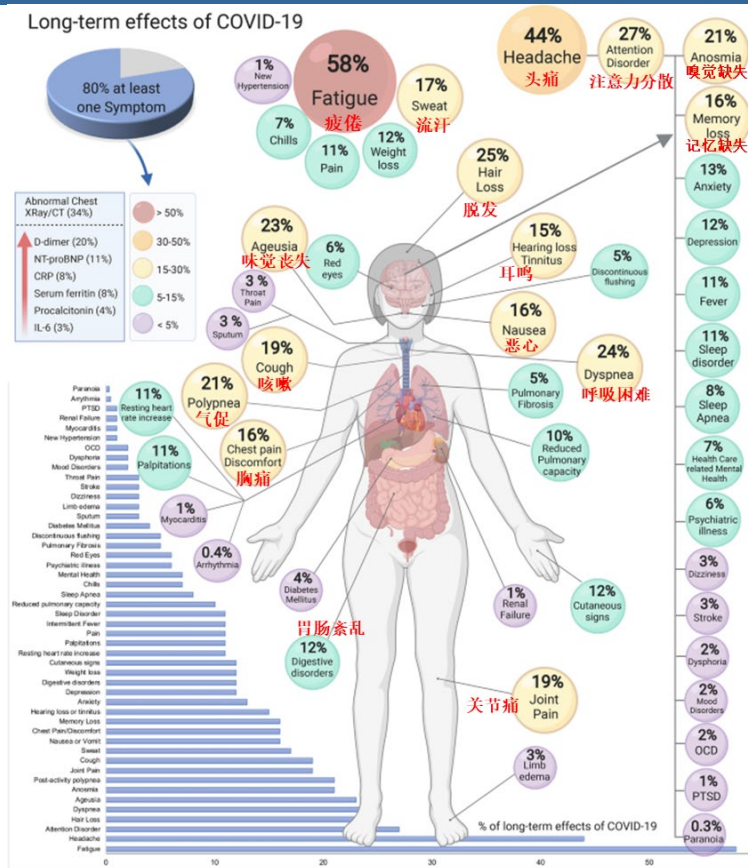
华安证券
HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

3.1 新冠后遗症：全身靶向性，持续3个月以上

- **新冠后遗症症状有哪些：**长期症状一般包括以下问题，以周期或持续的方式发生：1) 虚弱、气短、呼吸困难、胸痛；头痛、肌痛、神经系统或关节痛；2) 味觉丧失、嗅觉丧失、气味/味道的扭曲；3) 脱发、牙齿脱落、颌骨腔内有囊性肿块；4) 皮肤反应（广泛的崩溃，毛细血管网）；5) 血压和脉搏飙升、心律失常、心动过速、眩晕；6) 认知障碍（记忆力下降，脑雾，空间迷失方向、焦虑和惊恐发作）；7) 胃肠道不适、腹泻；体温过高或过低；其他许多特定的症状。发生于少年儿童的症状包括胸闷和疼痛、鼻塞、疲倦、注意力难以集中和肌肉疼痛。
- **新冠后遗症危险因素：**1) 性别，女性相比男性更容易患新冠后遗症；2) 年龄，老年人风险更大；3) 肥胖；4) 哮喘；5) 抑郁或焦虑；6) 创伤后应激；7) 后遗症和急性新冠感染期间的症状数量及严重程度呈正相关。
- **后遗症与变异株的关系：**目前奥密克戎后遗症的大样本全国性研究较少，根据有限资料，感染Omicron后遗症发病率及危害性相对Delta更低。
- **后遗症治疗：**国内外暂无针对性治疗方案，多以个人自行恢复为主，避免新冠后遗症的最好办法是不感染病毒。

图表. 新冠后遗症发病率系统综述 (N=47,910 in 15 studies)



资料来源：MedRxiv、Journal of Infectious Diseases、Nature Communications、华安证券研究所

华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明



华安证券

HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

3.1 新冠后遗症：绝大部分人群半年内好转

- 大部分后遗症会在半年内消失，少数会持续：根据英国一项全国范围的回顾性研究（N=1,913,234），研究统计了2020.3.1-2021.10.1（奥密克戎前）感染阶段，在感染后30-180天内仍有持续风险且发病率较高的后遗症包括：疲惫、气促、胸痛、脱发（女）。持续半年以上的后遗症较少，主要为疲惫和气促。

图表. 英国新冠后遗症发病率统计 (N=1,913,234)

RESEARCH

Long covid outcomes at one year after mild SARS-CoV-2 infection: nationwide cohort study

Barak Mizrahi,¹ Tamar Sudry,¹ Natalie Flaks-Manov,¹ Yoav Yehezkel,¹ Nir Kalkstein,¹ Pinchas Akiva,¹ Anat Ekka-Zohar,² Shirley Shapiro Ben David,² Uri Lerner,² Maytal Bivas-Benita,¹ Shira Greenfeld²

ABSTRACT

OBJECTIVES

To determine the clinical sequelae of long covid for a year after infection in patients with mild disease and to evaluate its association with age, sex, SARS-CoV-2 variants, and vaccination status.

DESIGN

Retrospective nationwide cohort study.

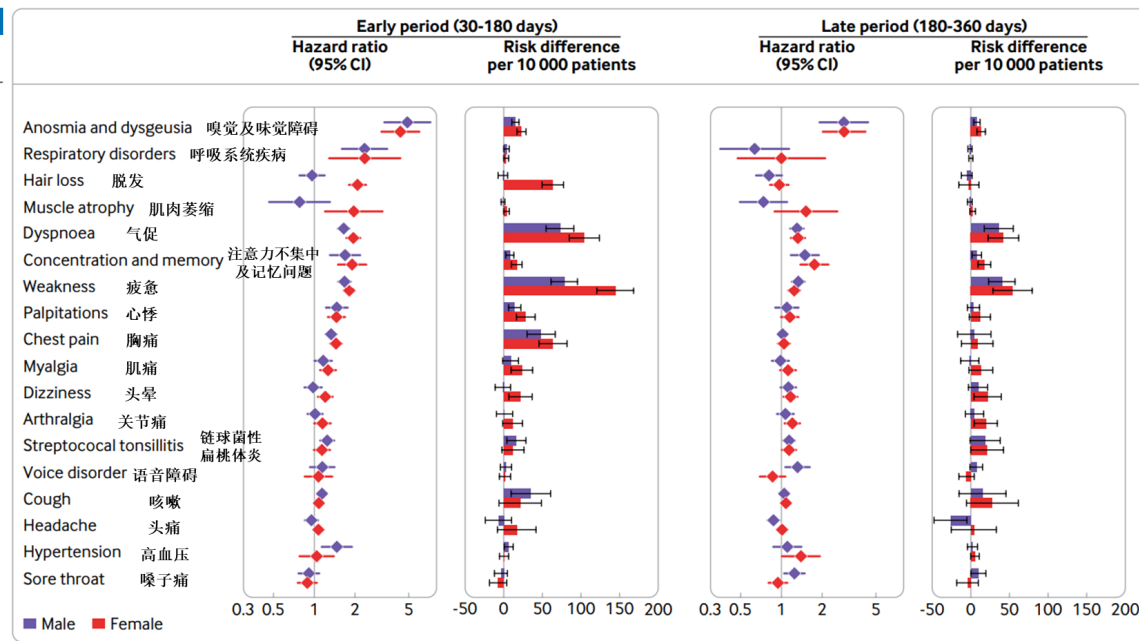
SETTING

Electronic medical records from an Israeli nationwide healthcare organisation.

POPULATION

1913 234 Maccabi Healthcare Services members of all ages who did a polymerase chain reaction test for SARS-CoV-2 between 1 March 2020 and 1 October 2021.

interval 3.63 to 5.80), risk difference 19.6 (95% confidence interval 16.9 to 22.4) in early period; 2.96 (2.29 to 3.82), 11.0 (8.5 to 13.6) in late period), cognitive impairment (1.85 (1.58 to 2.17), 12.8, (9.6 to 16.1); 1.69 (1.45 to 1.96), 13.3 (9.4 to 17.3)), dyspnoea (1.79 (1.68 to 1.90), 85.7 (76.9 to 94.5); 1.30 (1.22 to 1.38), 35.4 (26.3 to 44.6)), weakness (1.78 (1.69 to 1.88), 108.5, 98.4 to 118.6; 1.30 (1.22 to 1.37), 50.2 (39.4 to 61.1)), and palpitations (1.49 (1.35 to 1.64), 22.1 (16.8 to 27.4); 1.16 (1.05 to 1.27), 8.3 (2.4 to 14.1)) and with significant but lower excess risk for streptococcal tonsillitis and dizziness. Hair loss, chest pain, cough, myalgia, and respiratory disorders were significantly increased only during the early phase. Male and female patients showed minor differences, and children had fewer outcomes than adults during the early phase of covid-19, which



资料来源：BMJ、华安证券研究所

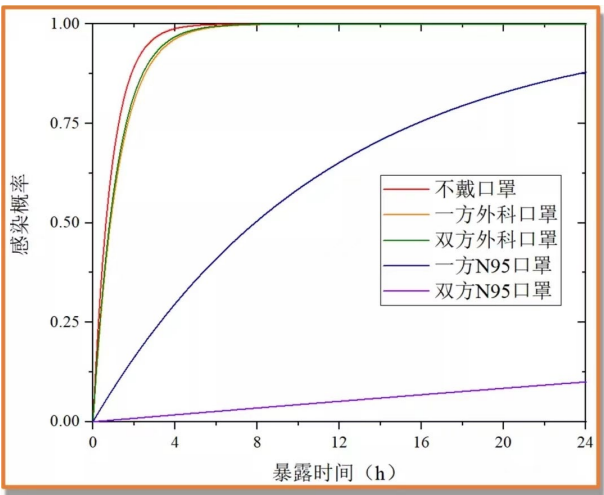
华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

3.2 个人预防：戴N95口罩可有效预防感染

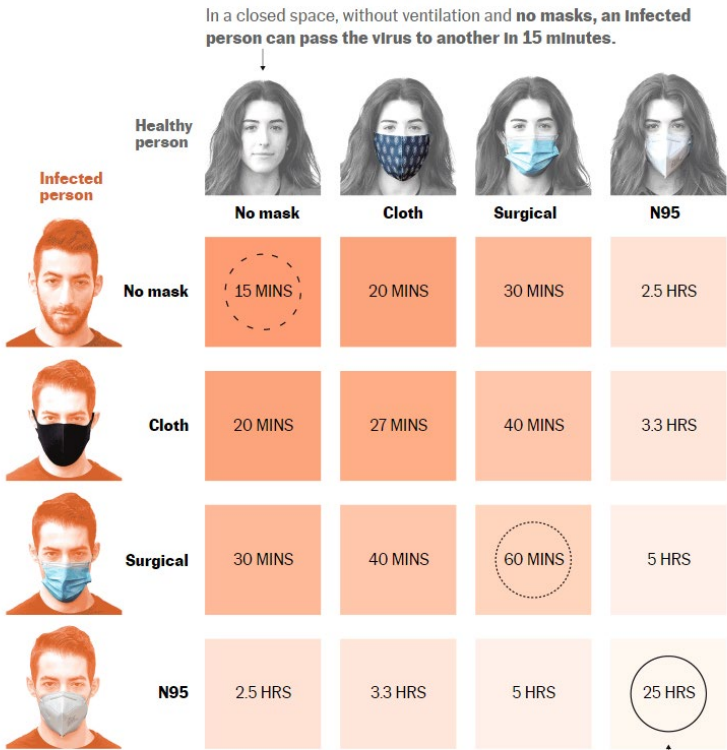
➤ N95口罩是标配。情景假设：无通风的密闭空间下，双方间隔两米，其中一方为病毒感染者，另一方为健康者，病毒传播所需时间如下：1) 双方不戴口罩，新冠病毒完成传播只需15分钟。2) 双方戴外科口罩，新冠病毒传播需要60分钟。3) 双方戴N95口罩，病毒传播所需时间高达25小时，视为有效防护。4) 以上为原始株传播速度，美国CDC提醒奥密克戎在此基础上传播速度更快。

图表. 新冠病毒在不同口罩防护下的感染概率



资料来源：美国CDC、美国政府工业卫生学家学会、华安证券研究所

图表. 新冠病毒在不同口罩防护下的传播所需时间



*All infection times in this infographic have been calculated in an enclosed, unventilated space with a distance of two meters between the two people.

Source: ACGIHRS and CDC.

A well-fitted N95 mask lets a maximum of 10% unfiltered air through. If two people are using them, infection is unlikely.



3.2 个人预防：感染新冠康复后多久可接种疫苗？

- 我国推行第二剂次加强免疫接种，感染后至少6个月可再次接种。2022年12月13日，国务院发布新冠病毒疫苗第二剂次加强免疫接种实施方案，在第一剂次加强免疫接种的基础上开展，时间间隔为第一剂次接种后6个月以上。中疾控表示，新冠病毒感染者康复后距离下次疫苗接种时间应不少于6个月（不限于第二剂次）。
- 未来我国有望继续推行更多加强剂次。香港已经开展至第五剂疫苗接种，国内有望在将来进一步推行加强剂次。

图表. 各个国家或地区新冠感染者康复后的疫苗接种间隔

国家/地区	人群	接种间隔	官方机构	发布时间
中国内地	完成第1剂次加强免疫者/ 新冠感染康复者	6个月	国务院联防联控	2022年12月20日
中国香港	感染前曾接种2剂疫苗	18-49岁：180天 免疫力低下或50岁以上：90天	香港卫生署	2022年12月29日
	感染前曾接种3剂疫苗	18岁以上：180天 免疫力低下或50岁以上：90天		
中国澳门	新冠病毒感染者	科兴灭活疫苗：6个月 复必泰mRNA疫苗：3个月	澳门卫生局CDC	2022年12月19日
中国台湾	新冠病毒感染者	3个月	台湾疾病管制署CDC	2022年9月1日
世界卫生组织	新冠病毒感染者	3-6个月	WHO	2022年12月6日
美国	新冠病毒感染者	3个月	美国CDC	2022年12月6日
英国	高危儿童和成人	1个月	英国JCVI	2022年10月10日
	非高风险儿童	2-3个月		

资料来源：国务院官网、中疾控官网、香港卫生署官网、澳门卫生局官网、台湾疾病管制署官网、WHO官网、美国CDC官网、英国JCVI官网、华安证券研究所

3.2 个人预防：第二剂次加强免疫疫苗数据对比

我国第二剂次加强免疫接种方案总计9种组合，更推荐神州细胞、万泰生物、三叶草生物的疫苗组合。

图表. 我国第二剂次加强免疫接种方案比较（选取其中7种）

疫苗组合	加强剂次公司	商品名	产品型号	疫苗设计	使用毒株	获批时间	绝对保护率	基线人群	干预措施	免疫原性 GMT倍数	相对保护率	预防变异株有效率	预防变异株能力	临床结局	评价	来源
3剂灭活疫苗+1剂康希诺吸入用重组新冠病毒疫苗（5型腺病毒载体）	康希诺生物	克威莎（吸入）	Ad5-nCoV	人类5型腺病毒（Ad5）载体+spike蛋白	原始株	2022.09	63.7% (D14)/57.5% (D28)	已接种2剂同源灭活疫苗	加强剂次：同源加强 vs Ad5-nCoV	原始株：11x (~672 vs ~59, D28); BA.5: 5.6x (~108 vs ~19, 28D)	/	/	+	Ph3: BA.5假病毒交叉中和试验，吸入组免疫后28天中和抗体端GMT为108，远高于灭活组同源加强后的19，抗体滴度≥16的比例达81%，灭活组为20%	针对Omicron变异株中和能力较弱；可诱导黏膜免疫，比肌注给药更强	公司公告、DOI: 10.1080/22221751.2022.2132881
3剂灭活疫苗+1剂智飞龙马重组新冠病毒疫苗（CHO细胞）	智飞生物	智克威得	ZF2001	NCP-RBD蛋白+氢氧化铝佐剂	原始株	2022.03	75.7% (N=28,873)	已接种2剂同源灭活疫苗（科兴/北生）	加强剂次：同源加强 vs ZF2001	1.6-2.6x (N=16/19, D30)	81.0%	Alpha 88.3%, Delta 76.1%	+	原始株 597.9 (2.6x), BA.2 80.1 (~1.9x), BA.2.12.1 56.3 (~1.8x), BA.4/5 30.8 (~1.6x)	针对Omicron变异株中和能力较弱，尤其是BA.4/5	DOI: 10.1056/NFJMc2206900
3剂灭活疫苗+1剂珠海丽珠重组新冠病毒融合蛋白（CHO细胞）疫苗	丽珠集团	丽康	V-01	重组RBD片段+IFN-α (N端) +人源IgG1 Fc (C端形成二聚体)	原始株	2022.09	61.35% (N=10,218, BA.1<1%)	已接种2剂同源灭活疫苗（科兴/北生）	加强剂次：安慰剂 vs V-01	11.3x (128.3-1452.8, N=419, D14)	47.8% (22.6-64.7, M2)	Omicron 47.0% (11.1-68.5, P=0.0162)	+	Ph3: 相比同源加强2剂（科兴/北生）具有强优效性，绝对保护效力61.35%，相对保护率47.8%	3期临床显示奥密克戎病例不足（62/10722），且所有奥密克戎为BA.1	DOI: 10.3390/jcm11144164
3剂灭活疫苗+1剂成都威斯克生物医药有限公司的重组新冠病毒疫苗（sF9细胞）	威斯克生物	威克欣	WSK-V101	采用杆状病毒转染SF9细胞系表达重组S1-RBD (319-545)+gp67信号肽	原始株	2022.12	不详（Ph3正在进行，计划入组4万人）	/	/	/	/	/	/	Ph3: 不详，正在入组（NCT05463354）	临床数据有待跟进	https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT05463354
3剂灭活疫苗+1剂浙江三叶草生物制药有限公司的重组新冠病毒蛋白亚单位疫苗（CHO细胞）	三叶草生物	SCB-2019 (CpG 1018/铝佐剂)	SCB-2019	重组spike蛋白+Trimer-Tag融合蛋白	原始株	2022.12	67.2% (N=30,000+, BA.2 43%, BA.4 22%, Gamma 8%, other 27%)	已接种2剂灭活疫苗	加强剂次：灭活疫苗 vs SCB-2019	BA.1: 4.2x (33-193 vs 30-42, D14); BA.2: 5.6x (51-410 vs 47-67, D14); BA.5: 4.1x (37-240 vs 30-48, D14)	/	Delta 79%, Gamma 52%, Mu 59%	++	Ph3: 针对BA.5且有2剂免疫史的人群，第3剂接种SCB-2019是第3剂接种灭活疫苗后抗体中和能力的4.1倍	奥密克戎背景下BA.1/2/5数据披露完整，GMT数据尚可。	公司公告
3剂灭活疫苗+1剂北京万泰生物药业股份有限公司的鼻喷流感病毒载体新冠病毒疫苗	万泰生物	鼻喷流感病毒载体新冠病毒疫苗	dNS1-RBD	双重减毒的季节性流感病毒(CA4-DeINS1, NS1/神经氨酸酶1)载体内插入新冠病毒保护性抗原的RBD基因序列	原始株	2022.12	无免疫史人群 55% (N=31,038, BA.2 42%, BA.4 39%, BA.5 18%)	有免疫史人群（未接种加强针）	加强剂次：安慰剂 vs dNS1-RBD	/	82% (M6)	Omicron 82% (BA.2, BA.4/5)	+++	Ph3: 针对无免疫史人群，鼻喷新冠疫苗免疫后3个月内绝对保护效力为55%；针对有免疫史人群，鼻喷新冠疫苗加强免疫后6个月内绝对保护效力为82%；60岁以上人群保护效力不弱于18-59岁人群。	对有免疫史人群保护力极佳；奥密克戎BA.2/4/5背景，对60岁以上保护力强；	DOI: 10.1016/j.jscib.2022.05.018
3剂灭活疫苗+1剂神州细胞重组新冠病毒2价三聚体蛋白疫苗	神州细胞	安诺能2	SCTV01C	Alpha和Beta的重组S蛋白胞外结构域（S-ECD）三聚体+角鲨烯基水包油乳液佐剂（较铝佐剂显著增强Th1细胞）	Alpha/Beta变异株	2022.12	/	已接种2-3针疫苗（1350人接种国药苗、450人接种辉瑞苗）	加强剂次：辉瑞苗 vs SCTV01C	BA.1: 1.0x (~724 vs ~723, D28); BA.5: 2.4x (~2229 vs ~924, D28)	/	/	+++	Ph3: 对比基线，接种SCTV01C后针对BA.1/BA.5 GMTs提高14.8/32.0x，是mRNA组的1.0/2.4x；SCTV01C与mRNA头对头试验针对BA.1/5真病毒中和抗体滴度均达到非劣性终点。	国内首批与mRNA头对头比较的疫苗，临床终点对比辉瑞mRNA为非劣性；奥密克戎BA.1/5人群；尚未公布绝对保护力等数据	公司公告

备注：1) D14：注射后14天；2) M2：注射后第2个月；3) Ph3：3期临床试验数据。

资料来源：2/3期临床试验数据、公司公告、华安证券研究所（截至2023年1月29日）

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所

3.3 抗病毒治疗：第十版方案3种抗病毒口服药比较

➤ 我国《新型冠状病毒感染诊疗方案（试行第十版）》中抗病毒治疗方案主要包含以下三种药物，详细比较如下。

图表. 我国现阶段治疗新冠的抗病毒药物比较

	奈玛特韦片/利托那韦片（Paxlovid）	阿兹夫定片（Azvudine）	莫诺拉韦胶囊（Molnupiravir）
考虑抗病毒治疗情形	1) 65 岁以上（不考虑危险因素和疫苗情况，也有指南推荐 ≥ 60 岁）；2) 有中重度免疫抑制（不考虑疫苗情况）；3) 多种重症危险因素（不考虑年龄和疫苗情况）；4) 未接种疫苗的 50 岁以上人群（不考虑危险因素，尤其是没有接种过任何疫苗，也无既往感染史的人）。		
作用靶点	新冠病毒SARS-Cov-2-3CL蛋白酶	新冠病毒RNA依赖的RNA聚合酶(RdRp)	新冠病毒RNA依赖的RNA聚合酶(RdRp)
作用机制	奈玛特韦与SARS-Cov-2-3CL蛋白酶结合，抑制酶活性，进而干扰病毒复制。利托那韦本身无抗病毒活性，但其可以抑制肝药酶CYP3A4活性，减慢肝脏对奈玛特韦的灭活，起增效作用。	结构上为核苷类似物，进入细胞内代谢成具有活性的代谢产物阿兹夫定三磷酸盐，作为“伪底物”干扰RdRp，导致酶底物识别错误，引起病毒RNA复制错误进而抑制新冠病毒复制。	莫诺拉韦是一种前药，被代谢成活性代谢物 N4-羧基胞苷（NHC）进入细胞内，然后磷酸化成活性类型 NHC-TP。NHC-TP 通过病毒源 RNA 依赖性 RNA 聚合酶（RdRp）进入病毒 RNA，导致病毒基因组出错频率增加，病毒增殖受阻。
使用指征	推荐用于有可能发展为重症/危重症的轻症人群(无低氧)，可以减少住院风险和死亡率，使用时机为症状出现5天以内，注意起病5天以上使用则超出适应证。	用于治疗普通型新型冠状病毒肺炎(COVID-19)成年患者	发病 5 天以内的轻、中型且伴有进展为重症高风险因素的成年患者。
安全性	整体耐受性可，临床常见不良反应有腹泻和味觉倒错等。	阿兹夫定长期用药用于治疗HIV感染可能出现粒细胞减少、总胆红素升高等，但鉴于其用于新冠疗程通常较短，一般认为耐受性可。新冠治疗期间常见的不良反应有腹泻、转氨酶升高等。	常见不良反应为腹泻、恶心、呕吐、头晕、头痛、荨麻疹等。
有效性	临床研究显示尽早使用Paxlovid可以降低因新冠感染导致的住院率以及死亡率，尽早治疗可以使免疫功能低下的新冠感染者获益。	3期临床研究显示服用阿兹夫定可以改善中度症状新冠患者症状，缩短病程。缩短中度症状新冠患者转阴时间及住院天数。	临床前研究显示莫诺拉韦对冠状病毒具有广谱的抗病毒活性，临床研究显示早期使用可降低处于危险中、未接种疫苗的COVID-19 成人患者的住院或死亡风险。
用法用量	奈玛特韦300mg（2片）联用利托那韦100mg（1片），每12h一次，连续服用5日。需整片吞服，不得咀嚼、掰开或压碎。	每次5mg，每日1次，疗程至多不超过14d。推荐空腹整片吞服、不可碾碎。目前批准用于新冠的是1mg/片，每次服用5片。	每次800mg（0.2g胶囊×4粒），每12小时口服1次，连续服用5天。
生产公司	辉瑞	真实生物	默沙东
国内价格	1890元/盒/5天	270元/盒/7天	1500元/盒/5天
医保报销	医保支付截止日期 2023.03.31	11.58元/片（3mg）纳入医保	未纳入医保

资料来源：药物使用说明书、丁香园临床用药指南、华安证券研究所



3.3 抗病毒治疗：我国新获批2种抗病毒口服药比较

- 2023年1月29日，NMPA宣布先声药业先诺欣（SIM0417）与君实生物民得维（VV116）获批上市。
- 君实生物VV116与辉瑞头对头研究到达非劣性终点，安全性更好。一项VV116对比PAXLOVID用于伴有进展为重症（包括死亡）高风险因素的轻中度COVID-19患者早期治疗的III期临床研究（NCT05341609）主要终点达到设计的非劣效终点，相比PAXLOVID，VV116组的临床恢复时间更短（4天vs.5天），安全性方面的顾虑更少。
- 先声药业SIM0417为首款国产3CL药物，可缩短症状缓解时间。先诺欣（SIM0417）是首款国产的3CL蛋白酶抗新冠病毒药物。根据先声药业的披露，先诺特韦针对SARS-CoV-2病毒复制必须的3CL蛋白酶，与低剂量利托那韦联用有助于减缓先诺特韦在体内的代谢或分解，提高抗病毒效果。目前暂无3期研究发表，可缩短症状缓解时间。

图表. 我国新获批2种新冠口服药与临床试验方案比较

名称	药企	靶点	临床试验	例数	流行株	入组标准	对照组	给药时间	剂量	临床结果
VV116	君实生物	RdRp	NCI05341609	771	Omicron BA.2	高危人群	Paxlovid	5天内	600/300mg 每日2次服用5天	缓解时间：4天 vs. 5天
SIM0417	先声药业	3CL	NCT05506176	1200	Omicron	不限	安慰剂	3天内	750mg 每日2次服用5天	待披露
阿兹夫定	真实生物	RdRp	/	/	Omicron	/	安慰剂	/	5mg每日一次不超过14天	7天症状改善比例 40.43% vs. 10.87%
Paxlovid	辉瑞	3CL	EPIC-HR	1379	Delta	高危人群	安慰剂	5天内	150mg 每日2次 服用5天	住院和死亡 比例降低88%
莫诺拉韦	默沙东	RdRp	NCT04575597	1433	Delta、Mu、 Gamma	轻中症	安慰剂	3天内	800mg每日2次 服用5天	29天住院或死亡比例 6.8% vs. 9.7%，全因死 亡率0.1% vs. 1.3%

资料来源：FDA、临床试验、公司公告、华安证券研究所

3.4 新冠疗法全球进展：疫苗、中和抗体、口服药

图表. 国内外新冠疗法首次获批时间

	海外						中国					
	上市产品数	首次获批时间					上市产品数	首次获批时间				
疫苗	6	2020.12.10	辉瑞	Comirnaty	mRNA疫苗		13	2020.12.31	国药中生	BBIBP-CorV	灭活疫苗	
中和抗体	5	2022.2.19	礼来	Bamlanivimab/etesevimab	中和抗体		1	2022.7.7	腾盛博药	罗米司韦单抗	中和抗体	
口服药	3	2021.11.4	默沙东	Molnupiravir	RdRp抑制剂		3	2022.7.25	真实生物	阿兹夫定	RdRp抑制剂	

资料来源：CDC、ASPR/HHS 公司官网（截至2023.1.29），华安证券研究所整理

图表. 国内外新冠小分子药物研发情况

	海外						中国																	
	辉瑞	默沙东	盐野义	吉利得	Pardes	Enanta	真实生物	先声药业	君实生物	众生药业	开拓药业	前沿生物	广生堂	科兴制药	歌礼制药	翰宇药业	远大医药	齐鲁制药	石药集团	翰森制药	华润双鹤	悦康药业		
3CL																							I期	
RdRp																							II期	
其他机制																							III期	
																							NDA	
																							已上市	

资料来源：公司官网（截至2023.1.29，海外主要统计美国、欧盟、日本产品），华安证券研究所整理

3.4 新冠药物国内进展：已上市3款，多靶点机制分布

图表. 我国新冠药物研究进展

靶点	公司	产品	进度					
			临床前	I期	II期	III期	NDA	上市
广谱	翰宇药业	HY3000	12.5 II期启动，预计1月底完成，9.8 I期入组，合作中科院微生物所，多肽鼻喷雾剂					
	国药中生	F61	11.25 IND获批，单抗喷雾剂					
	悦康药业	YKYY017	11.30 IND，雾化吸入剂					
	特宝生物	人干扰素α2b	1.10公告，IND获批，蛋白大分子喷雾剂					
3CL	先声药业	SIM0417	2023.1.29先诺欣获批上市，1.16申报NDA，12.19公告II/III入组完成，国内最快3CL					
	众生药业	RAY1216	11.3公告III期启动，潜在国内最好3CL					
	前沿生物	FB2002	11.23公告II/III期获批，合作上药所，鼻滴/雾化剂型					
	广生堂	GST-HG171	2023.1.9公告完成IIT，启动II/III，12.12 I期数据读出。10.10公告I期入组					
	歌礼制药	ASC11	2023.1.16公告，I期4例受试者给药，12.7中国IND获批，11.23公告，FDA IND获批					
	艾迪药业	ADC131	8.23公告合作开发至药物IND 10.30交流，临床前成药筛选，可不与利托那韦联用					
	药石科技							
	盘龙药业		11.4临床前，合作陕西科大					
	君实生物	VV993	9.8公告，临床前					
	博济医药		4.5公告，临床前体内外实验					
	盟科药业	MRX-18	11.1交流，早期研发					
	真实生物	阿兹夫定	2022.9新冠适应症获批；2023.1医保国谈					
RdRp	君实生物	VV116	2023.1.29民得维获批上市，1.18 NDA受理，1.2公告010多中心单盲III期结果于NEJM见刊					
	科兴制药	SHEN26	1.3交流预计二月启动III期，11.23公告，II期伦理批，合作安泰维生物					
	歌礼制药	ASC10	12.12公告I期结果积极，8.22官网，CDE IND					
AR	开拓药业	普克鲁胺	2022.9交流，资料审查					

资料来源：公司官网（截至2023.1.29），华安证券研究所整理



华安证券
HUAAN SECURITIES

华安研究·拓展投资价值

01 | 全球新冠病毒变异趋势：因地制宜，趋同演化

02 | 类比海外，我国每年将迎来2-3波疫情高峰

03 | 我国将出现新冠后遗症患者群体

04 | 后疫情时代投资机会展望



4.1 背景：关口前移，增强社区医院综合诊疗配置

- 本次快速过峰期出现结构性挤兑。新冠发病高峰时期，三级医院就诊人数暴增，急诊、ICU等收治重症床位严重不足，容易造成“三级医院挤兑、社区诊疗不足”的诊疗结构。2023年1月3日，国务院联防联控机制印发《关于做好新冠重点人群动态服务和“关口前移”工作的通知》，强调扩大吸氧和血氧监测服务、大力扩充院前急救转运能力、及时转诊重症风险人员、加强基层医务人员全员培训等，以应对新冠病毒感染重症发生。
- 以上海为例的新冠收治“关口前移”动作。2022年12月19日以来，上海市卫健委指导并扩容各社区卫生服务机构新冠诊疗水平：①“氧疗”：全市吸氧服务覆盖率100%，设置吸氧位5863个，提供氧疗服务2.4万人次。②“输液”：覆盖超过95%，共设置输液位超过1万个，提供输液服务9万人次。③“抗病毒药物”：抗病毒药物优先下沉社区，对符合指征的感染者使用抗病毒药物，做到尽早干预，累计开具抗病毒药物治疗处方1.5万人次。④“雾化治疗”：全市覆盖超六成，设置雾化治疗位713个，累计雾化治疗服务近2000人次。

图表. 快速过峰期我国不同地区代表性三级医院挤兑情况

地点	医院	挤兑情况
北京	北京大学第三医院	面对危重症救治的大量需求，北医三院在短短的13天内将重症、亚重症病房由8个扩充至28个，重症、亚重症床位由216张扩充至823张，最大限度保证救治。
上海	复旦大学附属中山医院	日均就诊量1800人，救护车单日接诊130多辆，这两项数据较以往成倍增加。
杭州	浙江大学医学院附属第一医院	发热门诊就诊人数日均激增超过2000人次，最高时超过3000人次，比平时增加了十几倍。
南京	江苏省人民医院	随着第一波感染高峰，急诊面临前所未有的压力，每天达1200人次以上，老年患者增加，危重数增加，以全院之力应对新冠阳性急诊住院患者需求。
武汉	华中科技大学同济医学院附属同济医院	同济医院三院区急诊科和发热门诊日均接诊人数2200人次，日均抢救210人，原有的重症ICU床位持续满负荷运转，仍不能满足全部需求。
成都	四川大学华西医院	最高峰时期，医院协调组建综合病房超过50个，调配4700多张床位用于新冠患者救治。

资料来源：各医院官网、国务院联防联控官网、上海卫健委官网、华安证券研究所

4.2 检测：呼吸道病原体检测需求增大

➤ 预计疫情后医院门诊量大幅回升，呼吸道疾病联合检测（如甲流、乙流等）也会大量增加，呼吸道病原体检测试剂的需求也将大幅提升。

图表. 呼吸道检测试剂公司

序号	公司名称	代码	市值	归母净利润(亿元)				归母净利润增速			PE		
			(亿元)	21A	22E	23E	24E	22E	23E	24E	22E	23E	24E
1	英诺特	688253.SH	32.49	1.20	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
2	亚辉龙	688575.SH	120.20	2.05	10.28	4.91	6.13	402%	-52%	25%	11.69	24.47	19.60
3	万孚生物	300482.SZ	145.31	6.34	15.13	10.76	11.80	139%	-29%	10%	9.60	13.50	12.32
4	万泰生物	603392.SH	1,221.93	20.21	47.13	61.22	72.99	133%	30%	19%	25.93	19.96	16.74
5	安图生物	603658.SH	391.04	9.74	12.45	16.06	20.34	28%	29%	27%	31.40	24.34	19.23
6	圣湘生物	688289.SH	136.46	22.43	21.97	9.74	12.50	-2%	-56%	28%	6.21	14.01	10.92

注：归母净利润取IFIND一致预期数，市值取2023年2月1日收盘时市值

资料来源：IFIND，华安证券研究所



4.3 治疗：呼吸机、氧疗仪、CRRT等重症设备仍是储备必选

- 2022年12月以来，我国疫情防控工作重心转向了“保健康、防重症”，全国各地有关重症救治医疗设备采购需求持续激增，自2022年12月25日起，有关重症ICU的招标项目数量多达上百个。从招标涉及的设备来看，主要是呼吸机、高流量氧疗仪、监护仪、除颤监护仪等。

图表. 呼吸机等设备类标的

序号	公司名称	代码	市值	归母净利润(亿元)				归母净利润增速			PE		
			(亿元)	21A	22E	23E	24E	22E	23E	24E	22E	23E	24E
1	迈瑞医疗	300760.SZ	4,013.06	80.02	99.07	121.14	146.62	24%	22%	21%	40.51	33.13	27.37
2	鱼跃医疗	002223.SZ	309.26	14.82	14.89	17.56	20.71	0%	18%	18%	20.77	17.61	14.93
4	怡和嘉业	301367.SZ	133.73	1.46	3.68	5.50	7.15	153%	49%	30%	36.34	24.32	18.70
7	新华医疗	600587.SH	103.65	5.56	6.00	7.20	8.40	8%	20%	17%	17.28	14.40	12.34
8	山外山	688410.SH	48.96	0.19	0.55	0.99	1.65	189%	80%	67%	89.02	49.46	29.67
9	理邦仪器	300206.SZ	72.48	2.31	3.22	4.33	5.84	39%	34%	35%	22.51	16.74	12.41

注：归母净利润取WIND一致预期数（迈瑞医疗、怡和嘉业为华安证券研究所预测），市值取2023年2月1日收盘时市值

资料来源：WIND，华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所



4.4 中药：感冒止咳为重点，相关药品上市公司值得关注

- 新冠肺炎十大症状包括发热、干咳、乏力、嗅觉觉减退、鼻塞、流涕、咽痛、结膜炎、肌痛和腹泻。再叠加冬季流感，其中发热、咳嗽等泛感冒症状对个人感知最为明显，相应的药品储备也将会提升。

图表. 上市公司感冒止咳类药品数据（2021年）

公司	代码	感冒止咳药名称	2021年收入 (亿元)	感冒止咳药收入 (2021, 亿元)	感冒止咳药收入 占比 (2021)	2021Q4收入 (亿元)	Q4收入占比
济川药业	600566	蒲地蓝、小儿豉翘等	76.3	46	约60%	22.21	29%
以岭药业	002603	连花清瘟等呼吸类	101.2	41.08	41%	20.05	20%
华润三九	000999	三九感冒灵等	153.2	38	约25%	42.21	28%
康缘药业	600557	热毒宁注射液、金振口服液等	36.5	15	约40%	10.65	29%
葵花药业	002737	小儿肺热咳喘口服液/颗粒、小儿柴桂退热颗粒、小儿化痰止咳颗粒等	44.6	13	约30%	14.46	32%
太极集团	600129	藿香正气口服液、急支糖浆等	121.5	11.97	10%	25.79	21%
贵州三力	603439	开喉剑系列	9.4	8.79	94%	3.25	35%
葫芦娃	605199	小儿肺热咳喘颗粒、注射用盐酸溴己新、复方板蓝根颗粒、克咳片等	13.5	8.29	61%	4.43	33%
太龙药业	600222	双黄连口服液等呼吸系统	16.0	3.79	24%	4.87	30%
白云山	600332	小柴胡颗粒等	690.1	3.72	1%	154.75	22%
香雪制药	300147	抗病毒口服液、板蓝根、橘红系列	29.7	3.58	12%	7.34	25%
哈药股份	600664	双黄连口服液、小儿氨酚黄那敏颗粒等	128.0	3.10	2%	30.63	24%
特一药业	002728	止咳宝片、蒲地蓝消炎片、感冒灵颗粒等	7.6	3	约40%	2.33	31%
天士力	600535	藿香正气滴丸等	79.5	2.87	4%	21.82	27%
神奇制药	600613	枇杷止咳颗粒、强力枇杷露、枇杷止咳胶囊	23.0	2.34	10%	6.00	26%
同仁堂	600085	感冒清热颗粒	146.0			39.20	27%
云南白药	000538	伤风停胶囊、风寒感冒颗粒、小柴胡颗粒等	363.7			80.11	22%
健民集团	600976	小儿宣肺止咳颗粒、小儿宝泰康颗粒、小儿解感颗粒等	32.8			6.72	21%
贵州百灵	002424	维C银翘片、咳速停糖浆及胶囊、小儿柴桂退热颗粒等	31.1			11.33	36%
一品红	300723	芬香清解口服液、馥感琳口服液等	22.0			5.46	25%

资料来源：公司公告，iFind，华安证券研究所

敬请参阅末页重要声明及评级说明

华安证券研究所



4.5 药店：个人用药需求第一线，不可或缺的医疗终端

- 药店作为居民个人防护第一线，随着疫情防控正常化，单店客流量将持续回升。尤其是在后续的新冠防护阶段，药店零售端将成为个人用药需求的首选。其中布局广、治理好、准备足的头部连锁药店将持续受益。

	益丰药房	老百姓	大参林	一心堂	健之佳	漱玉平民
营业收入（亿元）	133.48	137.76	148.18	120.25	47.09	52.47
营业收入同比增长	22.03%	22.13%	19.93%	14.55%	28.43%	41.25%
归母净利润（亿元）	8.24	6.10	9.23	6.77	1.93	1.30
归母净利润同比增长	19.23%	16.60%	11.62%	-11.47%	-1.65%	13.60%
扣非归母净利润（亿元）	7.95	5.67	9.17	6.48	1.94	1.23
扣非归母净利润同比增长	16.62%	18.88%	20.70%	-13.42%	3.93%	23.84%
ROE	10.59%	11.41%	16.04%	9.90%	8.95%	6.70%
销售毛利率	40.93%	32.79%	38.77%	35.24%	36.56%	28.69%
销售费用率	26.67%	21.02%	24.14%	25.09%	27.04%	21.33%
管理费用率	4.28%	4.66%	5.23%	2.50%	2.54%	3.02%
财务费用率	0.63%	0.96%	0.98%	0.59%	1.35%	0.99%
销售净利率	6.87%	5.18%	6.24%	5.61%	4.07%	2.39%
经营性现金流净额（亿元）	23.08	19.03	20.78	14.77	8.22	1.73
扣非归母净利润/经营性现金流净额	1.21%	1.90%	1.04%	#VALUE!	1.03%	0.25%
商誉（亿元）	41.19	52.73	23.22	13.80	22.44	8.09
商誉/所有者权益	47.97%	77.00%	34.97%	19.17%	94.33%	39.90%
存货周转天数	107.06	86.46	105.33	116.16	139.27	101.06
应收账款周转天数	23.80	29.80	14.67	34.61	19.99	23.48
应付账款周转天数	52.36	59.01	61.20	83.42	128.04	68.85
最新市值（亿元）	409.35	230.92	360.67	181.25	79.47	75.64
PE（2023E, wind一致预期）	30.17	24.09	27.60	15.69	19.66	28.80

资料来源：WIND，华安证券研究所



4.6 医疗服务：运营恢复正常、消费持续复苏，带来确定性的机会

- 疫情以来，医疗服务需求的释放不稳定，特别是消费性医疗服务需求延迟效应较为明显。线下诊疗活动在疫情期间受损较为严重，增长缓慢，恢复空间大：
 - ✓ 医院端门急诊人次2020年同比下滑约14%，至今仍未恢复到2019年水平，2021 全年门诊、入院人次分别为 2019 年的 97%、93%。
 - ✓ 2022年床位使用率低于2021年，住院诊疗人次整体恢复更快，主要系新冠感染、肿瘤等严肃医疗等住院医疗需求更加刚性，就诊诉求更加急迫。
- 我们认为在管控放开、内地与香港通关的环境边际改善下，医疗服务线下诊疗的业态预期将率先恢复。民营医疗服务连锁马太效应明显，具备优秀的经营管理能力与可复制的商业模式的公司受疫情影响更小，业绩增长更加稳定，在不稳定的外部环境下依旧能保持业绩韧性。
- 建议关注：**1) 肿瘤医疗服务连锁**：严肃医疗代表，能够承接外溢需求的民营肿瘤医疗机构有望获得竞争优势：海吉亚医疗。**2) 眼科医疗服务连锁**：行业高景气度&集中度仍不算高，具有较高品牌影响力和人才凝聚力的公司有望持续提升市占率：爱尔眼科、朝聚眼科、普瑞眼科。**3) 中医医疗服务连锁**：中医医疗服务机构多私立运营且数量繁杂，未形成品牌效应，拥有异地扩张能力和成熟商业模式的机构有望获得竞争优势：固生堂。**4) 康复医疗服务连锁**：康复医院市场供给亟待弥补，资源相对匮乏，床位总体紧张，新进入者需要具备一定的实力但复制难度不至于过大，先进入者具备先发优势：三星医疗。**5) 综合医疗服务体**：内地与香港恢复通关，赴港医疗&医美旅客恢复可期，IVF业务持续恢复：医思健康、锦欣生殖、希玛眼科。**6) 口腔医疗服务连锁**：口腔医疗服务竞争格局极度分散，具备通策医疗积极拥抱集采等政策，下半年期待服务项目的量价齐升：瑞尔集团、通策医疗、皓宸医疗。**7) IVD综合医疗服务平台**：润达医疗（非单纯IVD渠道或代理商，而是医院检验科一站式服务平台，综合能力业内稀缺，从商业板块看，在政策推动检验在院内发展的趋势下，公司有望持续提高市占率；从工业板块看，公司纵深布局IVD产业链，自有工业产业园进行研发、生产、配送，未来有望持续扩充产品矩阵，打造第二增长曲线）。

4.7 全球新冠疗法研究进展：中美差距尚存，海外研发趋势具参考性

- 新冠疗法在中美的获批存在一定时间差。国内新冠疗法在研管线众多，为保证产能及供应充足，获准紧急使用的产品较美国更多。疫苗方面，中国与美国几乎同步在2020年12月推出并投入使用。国内首个中和抗体较美国晚5个月推出产品上市，目前国内第十版新冠诊疗方案中，中和抗体应用于新冠中重症治疗；美国CDC目前已经停止分发中和抗体。首个小分子口服药莫匹纳韦于2021年11月在美上市，辉瑞3CL抑制剂在随后的2021年12月上市，国内最早在2022年7月有RdRp抑制剂阿兹夫定获批用于新冠轻中症，国产首个3CL抑制剂先诺欣于2023年1月29日获批上市。考虑到时期变换，技术应用的发展与退潮，国外新冠疗法发展趋势具有一定参考性。

图表. 国内外新冠疗法首次获批时间

海外			中国		
上市产品数 首次获批时间			上市产品数 首次获批时间		
疫苗	6	2020.12.10	辉瑞 Comirnaty mRNA疫苗	13	2020.12.31 国药中生 BBIBP-CorV 灭活疫苗
中和抗体	5	2022.2.19	礼来 Bamlanivimab/esevimab 中和抗体	1	2022.7.7 腾盛博药 罗米司韦单抗 中和抗体
口服药	3	2021.11.4	默沙东 Molnupiravir RdRp抑制剂	3	2022.7.25 真实生物 阿兹夫定 RdRp抑制剂

资料来源：CDC、ASPR/HHS 公司官网（截至2023.1.29），华安证券研究所整理

图表. 国内外新冠小分子药物研发情况

	海外						中国																
	辉瑞	默沙东	盐野义	吉利得	Parades	Enanta	真实生物	先声药业	君实生物	众生药业	开拓药业	前沿生物	广生堂	科兴制药	歌礼制药	翰宇药业	远大医药	齐鲁制药	石药集团	翰森制药	华润双鹤	悦康药业	
3CL																							I期
RdRp																							II期
其他机制																							III期
																							NDA
																							已上市

资料来源：公司官网（截至2023.1.29，海外主要统计美国、欧盟、日本产品），华安证券研究所整理

4.8 我国新冠药物研发：3款产品已上市，众多在研布局

- 国内新冠药研发企业众多，据不完全统计，已有至少10家企业进行3CL抑制剂研发布局，其中进度最快的先声药业先诺欣已于2023年1月29日获批上市；更早开始研发的RdRp抑制剂已有两款产品获批上市；另外国内有多家企业进行广谱新冠抑制作用的药物研发，其中翰宇药业的HY3000鼻喷剂已经到II期临床阶段，预计近期可获批上市。

图表. 我国新冠药物研究进展

靶点	公司	产品	进度					
			临床前	I期	II期	III期	NDA	上市
广谱	翰宇药业	HY3000	12.5 II期启动，预计1月底完成，9.8 I期入组，合作中科院微生物所，多肽鼻喷雾剂					
	国药中生	F61	11.25 IND获批，单抗喷雾剂					
	悦康药业	YKYY017	11.30 IND，雾化吸入剂					
	特宝生物	人干扰素α2b	1.10公告，IND获批，蛋白大分子喷雾剂					
3CL	先声药业	SIM0417	2023.1.29先诺欣获批上市，1.16申报NDA，12.19公告II/III入组完成，国内最快3CL					
	众生药业	RAY1216	11.3公告III期启动，潜在国内最好3CL					
	前沿生物	FB2002	11.23公告II/III期获批，合作上药所，鼻滴/雾化剂型					
	广生堂	GST-HG171	2023.1.9公告完成IIT，启动II/III，12.12 I期数据读出。10.10公告I期入组					
	歌礼制药	ASC11	2023.1.16公告，I期4例受试者给药，12.7中国IND获批，11.23公告，FDA IND获批					
	艾迪药业	ADC131	8.23公告合作开发至药物IND10.30交流，临床前成药筛选，可不与利托那韦联用					
	药石科技							
	盘龙药业		11.4临床前，合作陕西科大					
	君实生物	VV993	9.8公告，临床前					
	博济医药		4.5公告，临床前体内外实验					
	盟科药业	MRX-18	11.1交流，早期研发					
	真实生物	阿兹夫定	2022.9新冠适应症获批；2023.1医保国谈					
RdRp	君实生物	VV116	2023.1.29民得维获批上市，1.18NDA受理，1.2公告O10多中心单盲III期结果于NEJM见刊					
	科兴制药	SHEN26	1.3交流预计二月启动III期，11.23公告，II期伦理批，合作安泰维生物					
	歌礼制药	ASC10	12.12公告I期结果积极，8.22官网，CDE IND					
AR	开拓药业	普克鲁胺	2022.9交流，资料审查					

资料来源：公司官网（截至2023.1.29），华安证券研究所整理

5. 风险提示

- 疫情扰动频率增加，防疫政策收紧风险
- 产品研发不及预期风险
- 行业竞争加剧风险



重要声明

分析师声明

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，以勤勉的执业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，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，本人对这些信息的准确性或完整性不做任何保证，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。报告中的信息和意见仅供参考。本人过去不曾与、现在不与、未来也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接接收任何形式的补偿，分析结论不受任何第三方的授意或影响，特此声明。

免责声明

华安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。本报告中的信息均来源于合规渠道，华安证券研究所力求准确、可靠，但对这些信息的准确性及完整性均不做任何保证，据此投资，责任自负。本报告不构成个人投资建议，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。华安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，未经华安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。如欲引用或转载本文内容，务必联络华安证券研究所并获得许可，并需注明出处为华安证券研究所，且不得对本文进行有悖原意的引用和删改。如未经本公司授权，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。本公司并保留追究其法律责任的权利。

投资评级说明

以本报告发布之日起6个月内，证券（或行业指数）相对于同期沪深300指数的涨跌幅为标准，定义如下：

行业评级体系

增持：未来6个月的投资收益率领先沪深300指数5%以上；

中性：未来6个月的投资收益率与沪深300指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持：未来6个月的投资收益率落后沪深300指数5%以上；

公司评级体系

买入：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数15%以上；

增持：未来6-12个月的投资收益率领先市场基准指数5%至15%；

中性：未来6-12个月的投资收益率与市场基准指数的变动幅度相差-5%至5%；

减持：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数5%至15%；

卖出：未来6-12个月的投资收益率落后市场基准指数15%以上

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。市场基准指数为沪深300指数。