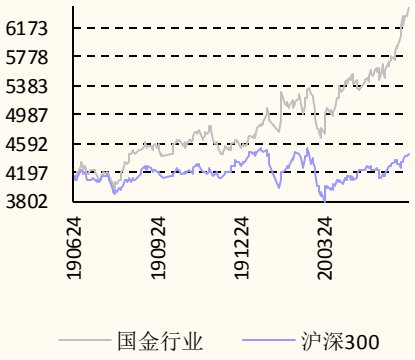
医药健康研究中心

医药生物全球前沿周报 增持（维持评级）

行业周报

市场数据(人民币)

市场优化平均市盈率	18.90
国金医药健康产业指数	6466
沪深 300 指数	4122
上证指数	2971
深证成指	11794
中小板综指	10973



相关报告

1.《中国首个新冠中和抗体获批 IND 完成首例注射-生物医药行业点评...》，2020.6.8

2.《mRNA 还是载体重组苗，新冠疫苗还有多远？》，2020.3.6

3.《医药步入国际化元年，峭崖试飞，出清与创新皆提速》，2019.1.8

4.《从新型疫苗看给药路径，到生物药创新集群看优势》，2018.9.28

5.《创新力是根本，寻疗效、代价、风险之平衡-全球前沿周报》，2018.9.14

赵海春 分析师 SAC 执业编号：S1130514100001
(8621)61038261
zhaohc@gjzq.com.cn

生物医药崛起，抗新冠中和抗体与疫苗齐发力

本周观点

- **回顾：**我们梳理了全球近 1500 只医药医疗相关个股，自 2020 年初至今的走势表现及其与历史的不同特点。我们发现，新冠疫情延续的近半年中，A 股医药板块表现出独立的抗跌、回升快的态势，半年涨幅 39%，领跑全球。而上周纳斯达克生物医药指数也跑出了 7.8%的亮眼涨幅。
- **关注看点：**
  - **中国生物医药崛起。**（1）疫情来袭、经济承压，为何医药股持续涨？究其原因，我们认为无非两点：创新驱动，受常规经济活动影响小；生活刚需，对抗疫情，创新生物医药技术更是人类社会的重要依仗。（2）为何是 A 股生物医药领跑全球？我们认为，中国人口基数大、相对海外更低成本的高科技人口众多，叠加全球一体化、外部科技手段与先进设备的可得性，撬动基础生命科学研究进展的产业化兑现；因此，中国生物医药市场将是最值得关注的高成长领域。
  - **全球看疫苗。**对抗新冠全球大流行的终极解决方案只有依靠全民接种疫苗，因此新冠疫苗的研发与量产成为全球各国重中之重。目前，全球已有 6 大路径 143 项候选疫苗，15 项进入临床，中国已有 3 大路径 6 项进入临床，进展速度处于全球第一阵营。而疫情后对于生物防御及中国疫苗板块的成长更将会有重大提速推进。
  - **中和抗体下一风口。**不论是传统还是创新路径的新冠疫苗，都不能改变疫苗产品本身从实验室到全民可接种之间需要经历的科学验证的时间；疫苗产品不同于治疗性药物，安全性与预防性要求使其比药物客观需要经历更长时间。而新冠病毒中和抗体药物，治疗逻辑清晰，抗体生产技术成熟可靠，而临床试验所需时间更短，预计最快在 3-4 季度即可完成全部 1-3 期临床试验并推向市场。
- **投资策略：**1、**选医药股：**筛选以下**两点兼具**者：自身技术壁垒或独家产品格局可持续，且产品面向的市场具有大消费基数并保持确定成长态势者。2、**看疫苗：**我们认为，现在开始的 3-5 年，是个行业性高速发展的机会，可以全面择优配置。3、**选抗体：**目前全球已有超过 20 项相关项目在推进，再生元制药、VIR 生物技术公司、礼来制药以及中国的君实生物这些已经进入 1 期临床的头部公司，值得密切跟踪关注。

资本风向

- 回顾年初至今涨幅，美股与 A 股、港股涨幅居前个股，表现出清晰的围绕抗击疫情相关的主线。美国抗体龙头再生元以 72%涨幅居首。
- 中国的生物医药子行业，在全球、A 股、科创板中均表现出业绩与成长性的独立优势。（详见文中详细数据）

产业动态

- **新冠疫苗：**全球目前已有 143 项新冠候选疫苗项目，在已进入临床试验阶段的 15 项，中国企业有灭活、病毒载体以及重组蛋白亚单位疫苗 3 种路径的 6 项，独占四成。（文中有全部 143 项的详细数据与分析）
- **新冠中和抗体：**中和抗体治疗新冠病毒机制清晰而技术成熟，预计年内可见商业化产品。详细各家筛选策略、优化改构、产能等文中都有详细数据。

风险提示

- 欧美疫情延续对国内相关子行业联动影响的风险。
- 各类新冠候选疫苗及中和抗体临床不达预期的风险。

。

内容目录

本周观点：中国生物医药强劲成长，抗新冠疫苗、抗体无一缺席 4
创新发力，中国生物医药领跑全球股市，美股创新本周强劲 4
新冠疫情持续，疫苗、抗体收获在即，中国企业跻身前列 5
资本风向：全球聚焦抗疫、创新，中国生物医药崛起 7
美股 2020 年关键词：抗击新冠；抗体龙头-再生元，涨 72%居首 7
A 股 5 大生物制品企业悉数步入全球百强，13 家百强股市值过 5% 11
港股强劲，阿里健康与平安好医生半年翻倍 11
科创板周年在即，25 支医药股发行日至今平均涨幅 45%居首 12
产业动态：6 大路线疫苗齐登场，中和抗体或接棒下一风口 14
全球 15 项新冠疫苗进入临床，128 项后续疫苗亮点频出 14
生物药技术超摩尔定律迭进，saRNA 或成创新疫苗之“后浪颠覆者” 17
新冠中和抗体开始启动，再生元、VIR、礼来、君实登上舞台 18
君实生物，中国首个新冠中和抗体人体临床已展开 19
附录 20

图表目录

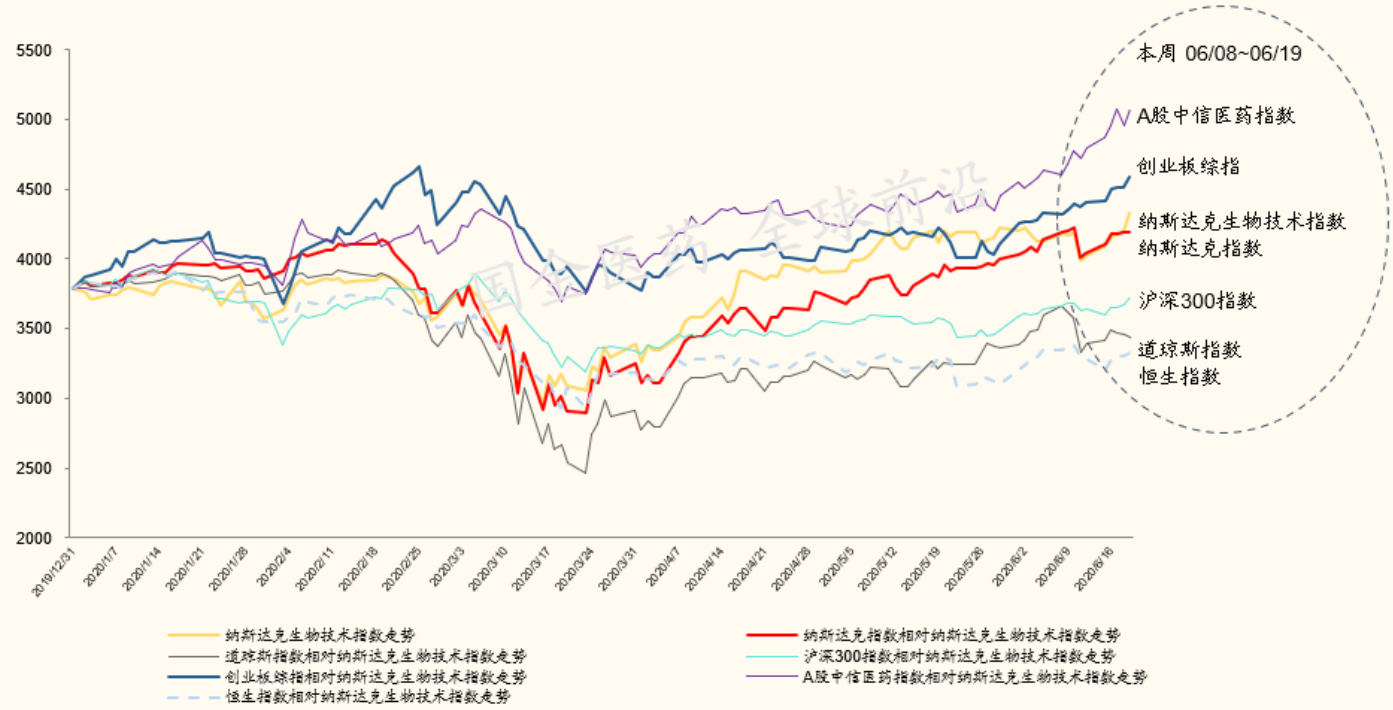
图表 1：全球 vs 中国 Top 25 市值药企-亿美元（截至 2020/6/19）.....4
图表 2：全球主要生物医药相关 vs 大盘指数（截至 2020/6/19）.....5
图表 3：全球新冠疫情每日新增一览图（2019/12/30~2020/6/21）.....5
图表 4：全球主要疫情各国每日新增一览图（2019/12/30~2020/6/21）.....6
图表 5：新冠疫苗全球 vs 中国格局（截至 2020/6/23）.....6
图表 6：欧美 960 支医药医疗股近半年关键词：抗击新冠、肿瘤免疫.....7
图表 7：创新重新蛋白亚单位疫苗公司 NovaVax 十数倍强劲走势.....8
图表 8：A 股 317 支医药医疗股年初至今 Top25.....8
图表 9：全球近 1200 家药企市值 vs 涨幅：再生元 72%涨幅领跑美股.....9
图表 10：美股本周(20200612~0619)涨幅冠军 Alpine Immune Sciences.....10
图表 11：Alpine Immune Sciences 公司 CD28、ICOS 双靶点拮抗剂.....10
图表 12：中国医药企业距全球百强之 13 席且市值占比过 5%.....11
图表 13：A 股 317 支 vs 港股 155 支医药医疗股走势对比.....12
图表 14：科创板医药股最新市值及其年度研发与扣非净利增速（截至 2020/6/20）.....13
图表 15：科创板已发行 111 支，医药股发行至今平均涨幅 45%居首.....14
图表 16：中国 9 家企业新冠疫苗进展-6+1 项临床、5 项临床前（截至 2020/6/23）.....14
图表 17：全球新冠疫苗临床最新进展与路径分析（截至 2020/6/23).....15
图表 18：最新全球 15+1 项新冠疫苗临床进展一览图（截至 2020/6/23）.....16
图表 19：saRNA 与 mRNA 示意图.....17
图表 20：新冠病毒中和抗体作用机制.....18
图表 21：全球最新新冠中和抗体临床进展.....19
图表 22：君实生物新冠中和抗体的筛选流程.....19
图表 23：科创板 112 家企业上市至今涨幅及预测 PE（截至 2020/6/19）.....20
图表 24：科创板 112 家企业基于发行价的最新涨幅（截至 2020/6/19）.....21
图表 25：科创板 112 家企业上市至今归母净利润增速与涨跌对比（截至 2020/6/19）.....22
图表 26：最新全球候选新冠疫苗 128 项（截至 2020/6/23）.....23

本周观点：中国生物医药强劲成长，抗新冠疫苗、抗体无一缺席

创新发力，中国生物医药领跑全球股市，美股创新本周强劲

- 2020 年新年伊始，全球即遭遇前所未有的新冠病毒疫情影响；A 股医药板块却表现出抗跌、回升快，半年涨幅 39%，领跑全球。而上周（2020/6/12~6/19）纳斯达克生物医药指数也跑出了 7.8%的亮眼涨幅。

图表 1：全球 vs 中国 Top 25 市值药企-亿美元（截至 2020/6/19）



来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

- **为何日常经济活动受到疫情影响时，生物医药抗跌、领涨？**究其原因，我们认为无非两点：创新驱动，受常规经济活动影响小；生活刚需，对抗疫情，创新生物医药技术更是人类社会的重要依仗。
- **又为何是 A 股生物医药领跑全球呢？**我们认为，中国人口基数大、相对海外更低成本的高科技人口众多，叠加全球一体化、外部科技手段与先进设备的可得性，撬动基础生命科学研究进展的产业化兑现；因此，中国生物医药市场将是最值得关注的高成长领域。

图表 2：全球主要生物医药相关 vs 大盘指数（截至 2020/6/19）

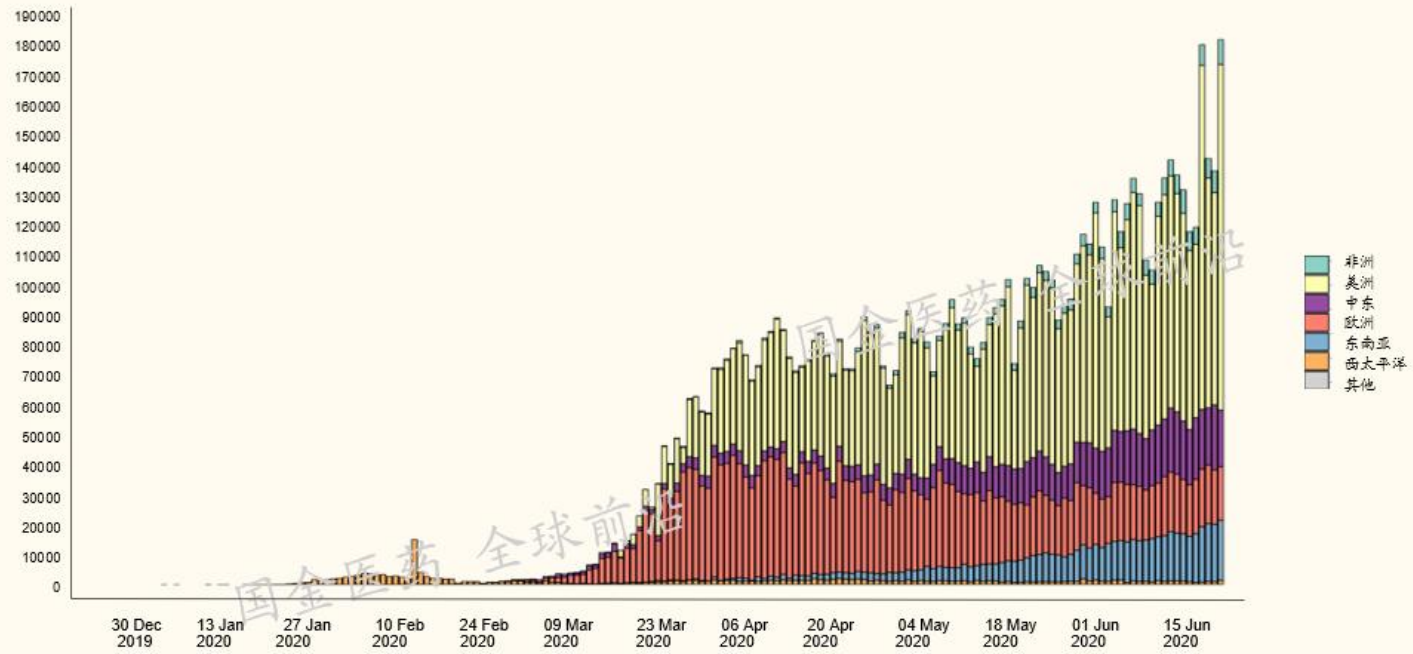


来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

新冠疫情持续，疫苗、抗体收获在即，中国企业跻身前列

- 新冠病毒疫情发生至今，全球各国都在争分夺秒地研发针对 Covid-19 新冠病毒的治疗用药以及防患于未然的预防性疫苗产品。而进入 6 月以来，海外部分疫情出现进一步上升态势。根据联合国世界卫生组织官网显示，截至 2020 年 6 月 21 日全球确诊人数已过 870 万人，快速推进有效的治疗用药和疫苗的研发，更是迫在眉睫。

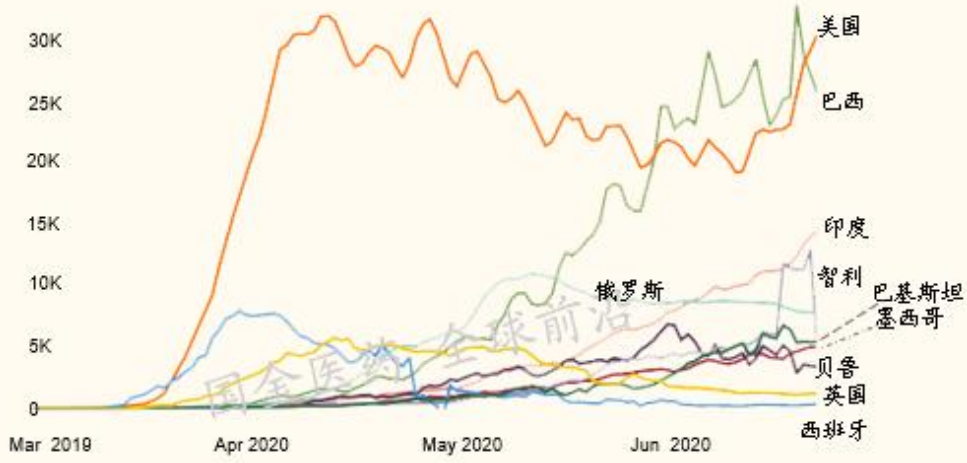
图表 3：全球新冠疫情每日新增一览图（2019/12/30~2020/6/21）



来源：联合国世界卫生组织官网，国金证券研究所翻译绘制

- 根据美国约翰霍普金斯大学网站统计图表显示，6 月以来，美国等每日新增确诊数有所上升。

图表 4：全球主要疫情各国每日新增一览图（2019/12/30~2020/6/21）

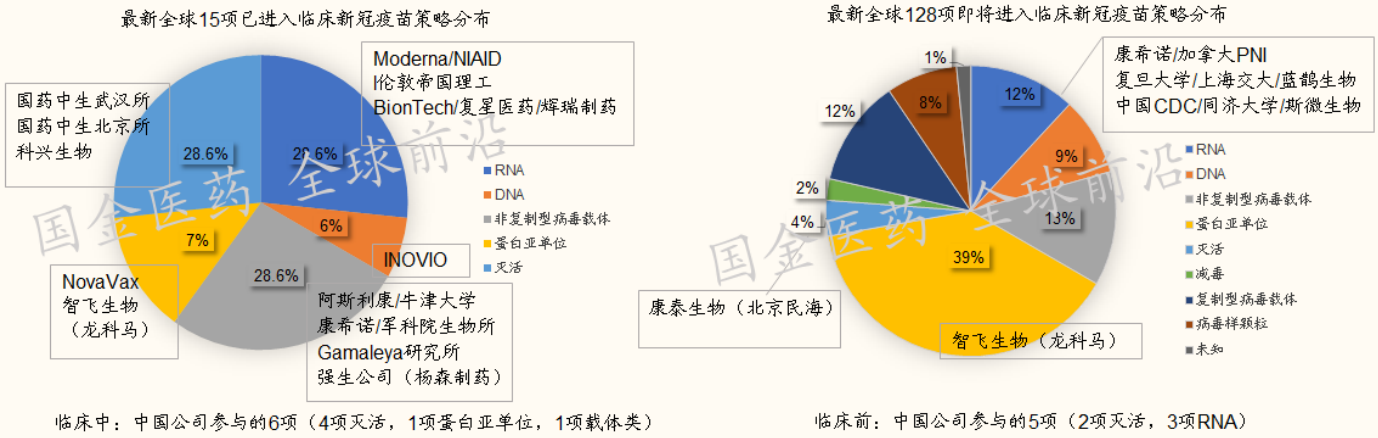


来源：约翰霍普金斯大学官网，国金证券研究所　　注：以上为每日新增病例数的 5 日移动平均线

- **检测：**目前形势下，一方面，各国都加大了检测力度，据人民网发布，截至 6 月 20 日，北京市的核酸检测机构从 98 所扩至 124 所，日最大检测能力从 10 万份提升到 23 万份；另一方面，全球不可能长期处于封闭状态，治疗药物与疫苗的推出成为各国的重中之重。

- **疫苗：**根据 WHO 数据、各上市公司官网以及 Clinicaltrials.gov 显示，全球目前已有 15 项新冠疫苗在人体临床试验阶段，其中中国企业 6 项；全球在研的 128 项 6 大路径新冠疫苗项目中，中国企业亦有 5 家 2 种路径。疫苗试验中，最快的二期临床将在年内完成。（详见下文及附录）

图表 5：新冠疫苗全球vs 中国格局（截至 2020/6/23）



来源：Clinicaltrials.gov，各公司官网，WHO 官网，国金证券研究所

- **中和抗体：**目前，全球正式进入人体临床的新冠中和抗体试验仅 4 家，礼来制药、VIR 生物技术（与药明生物合作）、君实生物以及全球抗体龙头再生元；预计至 2020 年 3-4 季度可以完成 1-3 期临床试验。

- 中国创新生物药企君实生物与美国 VIR 生物技术，同为全球最早在顶尖权威刊物 Nature 上发表有效新冠抗体动物试验数据的两家企业之一，且早在 6 月 7 日，在上海华山医院完成了对入组病人的首次注射，为全球首家完成动物试验后展开人体临床试验的企业（礼来制药与 AbeCellera 合作的新冠中和抗体人体临床试验于 6 月 1 日展开，未经动物临床）。

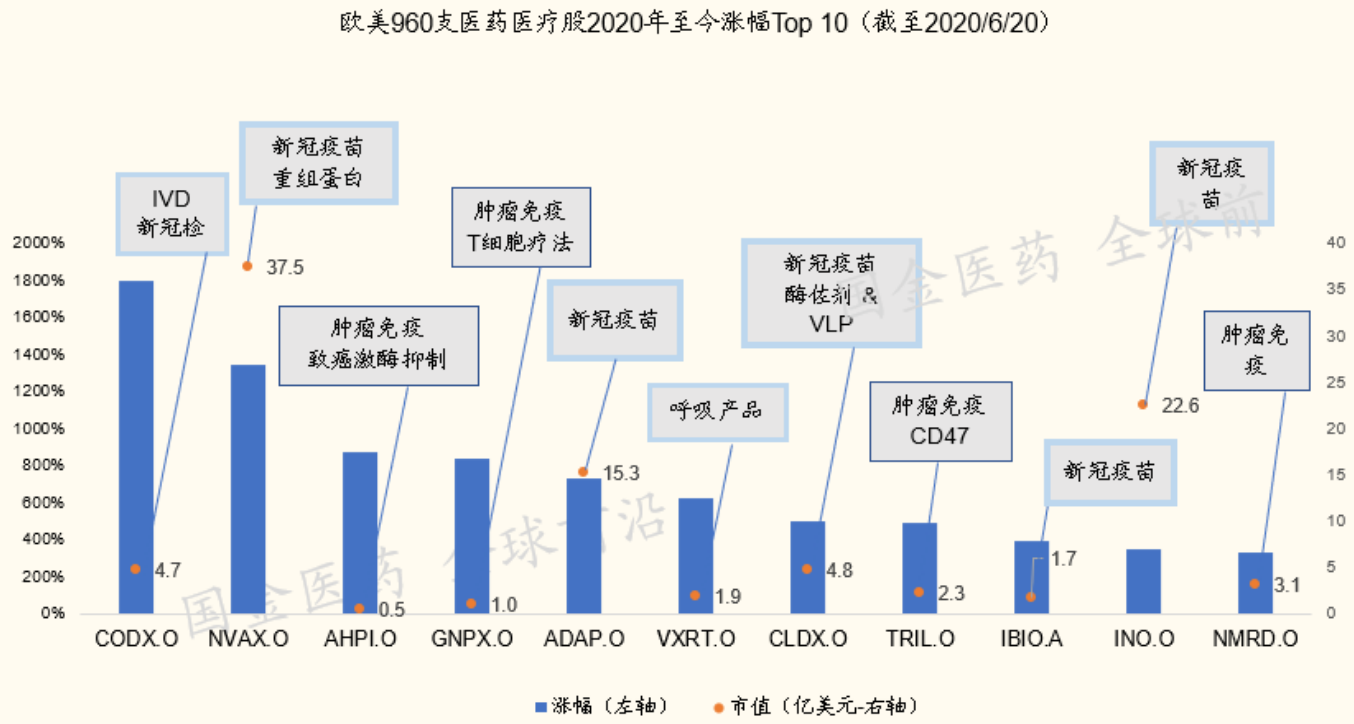
- 综上所述，全球疫情持续中，检测、疫苗、抗体研发一样都不能少，而中国药企在这场生物科技与病毒的战役中，跻身全球前列。

资本风向：全球聚焦抗疫、创新，中国生物医药崛起

美股 2020 年关键词：抗击新冠；抗体龙头-再生元，涨 72%居首

- 从年初至今的美股医药医疗相关个股涨幅前十来看，市场表现出比较少有的鲜明主线。

图表 6：欧美 960 支医药医疗股近半年关键词：抗击新冠、肿瘤免疫

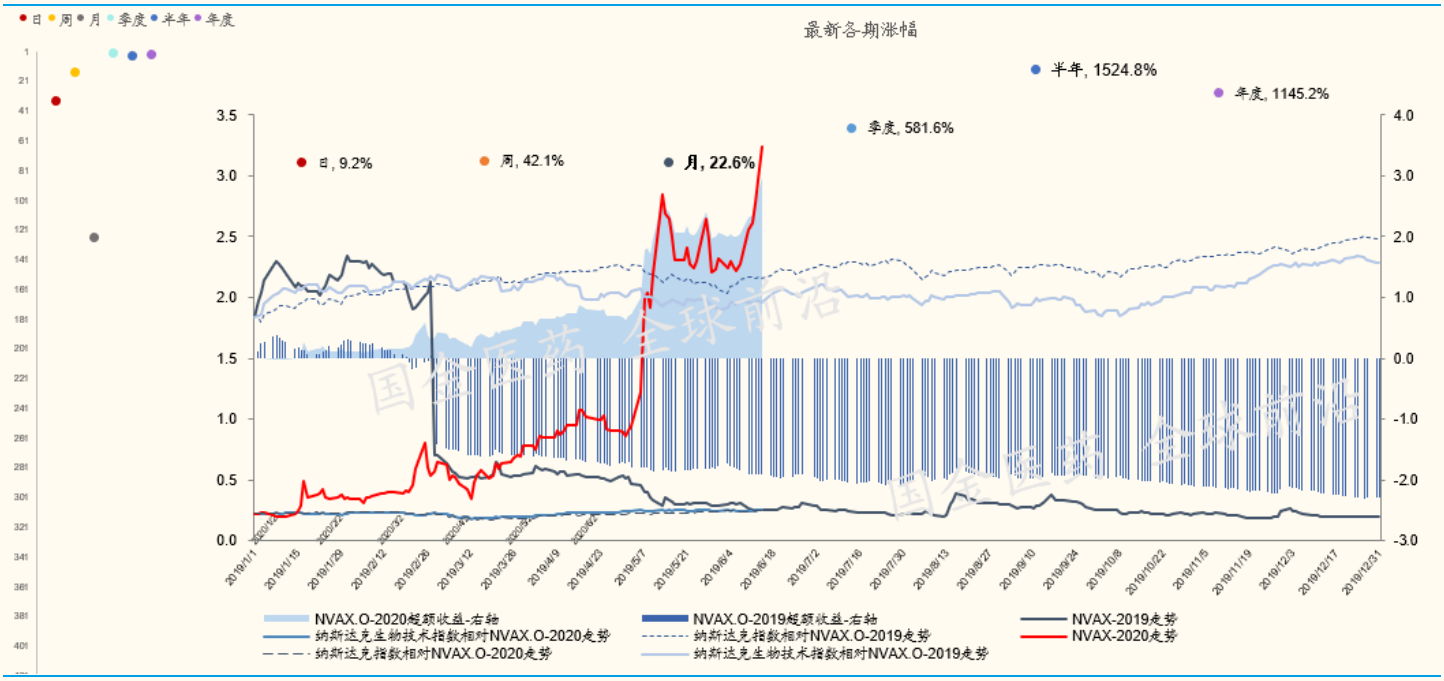


来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

- **第一个关键词：抗击新冠。**

  - 不考虑市值的前提下（如上图所示），不论是年初至今上涨近 18 倍的分子诊断企业 Co-Diagnostics Inc.，还是涨幅 13 倍多的重组蛋白新冠疫苗企业 NovaVax，都是围绕抗击新冠病毒的诊断与疫苗研发企业；全球首个进入人体临床试验的 DNA 新冠疫苗企业 Inovio 也在涨幅前十。

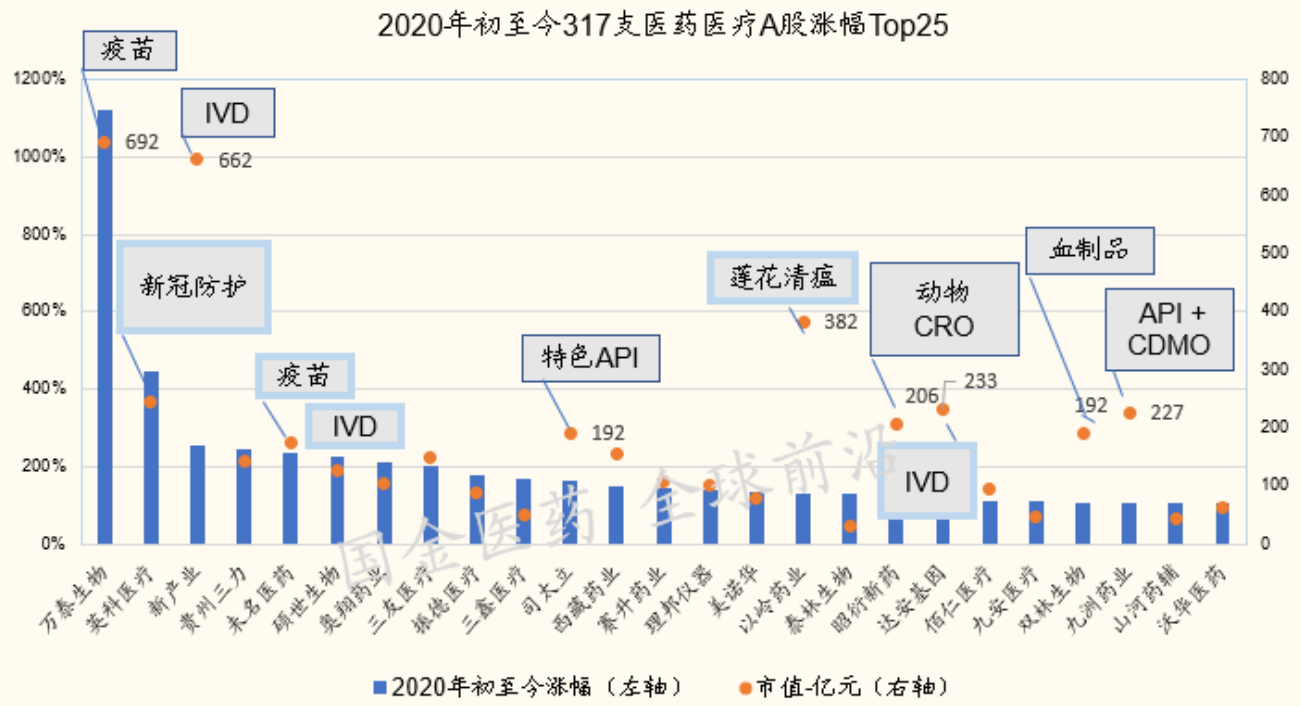
图表 7：创新重新蛋白亚单位疫苗公司 NovaVax 十数倍强劲走势



来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所　注：此为后复权股价图，股价非实时价格

- A 股亦然，疫情开始至今的半年来，涨幅居前 25 支个股，大多与抗击新冠的疫苗、新冠治疗及研发、核酸检测、防护用品等相关。

图表 8：A 股 317 支医药医疗股年初至今 Top25

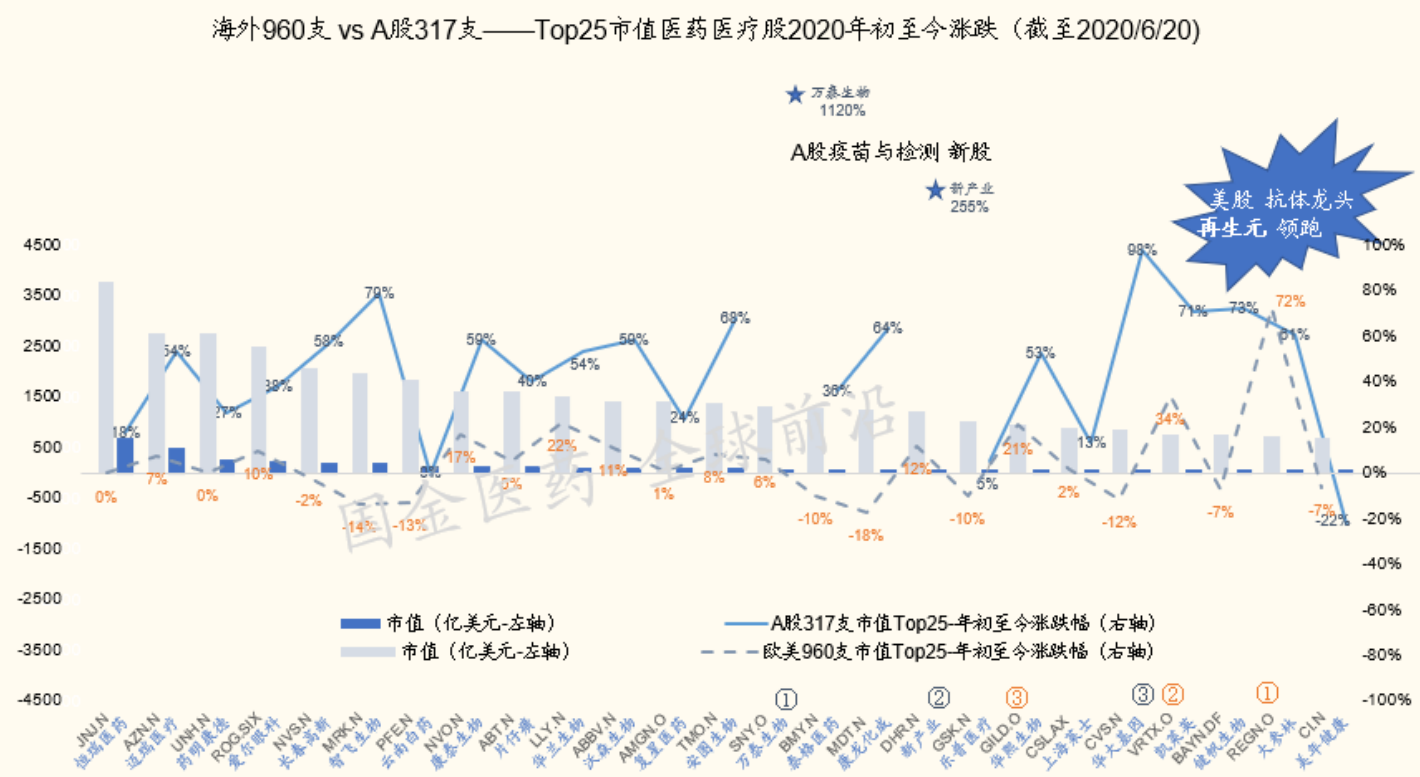


来源：Wind，国金证券研究所 截至 20200620

- 如果看市值 Top25 企业的股价表现，不论是 A 股还是美股的头部药企的亮眼涨幅，我们依然清晰可见“后新冠”时代的风口子行业。美股，抗体龙头再生元以年初至今（2020/01/01~2020/06/20）72%的巨大涨幅居于首位。A 股，除了疫苗与 IVD 行业的万泰生

物与新产业有叠加新股效应外，检测龙头华大基因以 98%涨幅居首位。这是一次典型的资本市场对实体经济社会正在经历事件的充分反映。

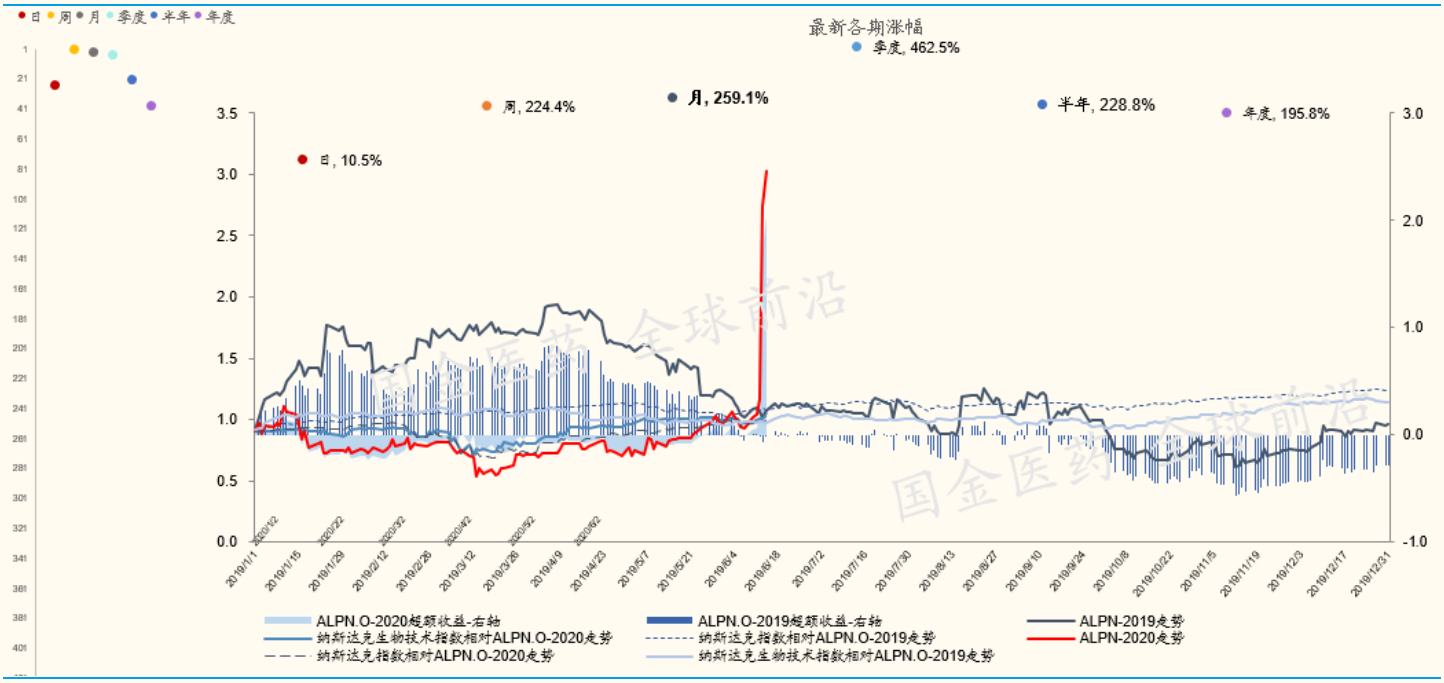
图表 9：全球近1200 家药企市值 vs 涨幅：再生元72%涨幅领跑美股



来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

- **第二个关键词：肿瘤免疫。**这是美股市场医药行业的经典主题，因为这是最能体现人类对抗疾病挑战的生物医药颠覆性创新进展的领域之一，比如，Trillium Therapeutics 公司（TRIL.O）因为研发了一种能够阻断 CD47 靶点的新型抗体样蛋白而翻了近 5 倍。对于这一主题，A 股并不同步。A 股相对来说，还处在生物医药刚崛起、成长的阶段，所以，目前反应的是生物制品类企业的业绩与市值快速上升。**我们认为，中美资本市场对于医药创新企业估值反应同步的时代，将很快到来。**

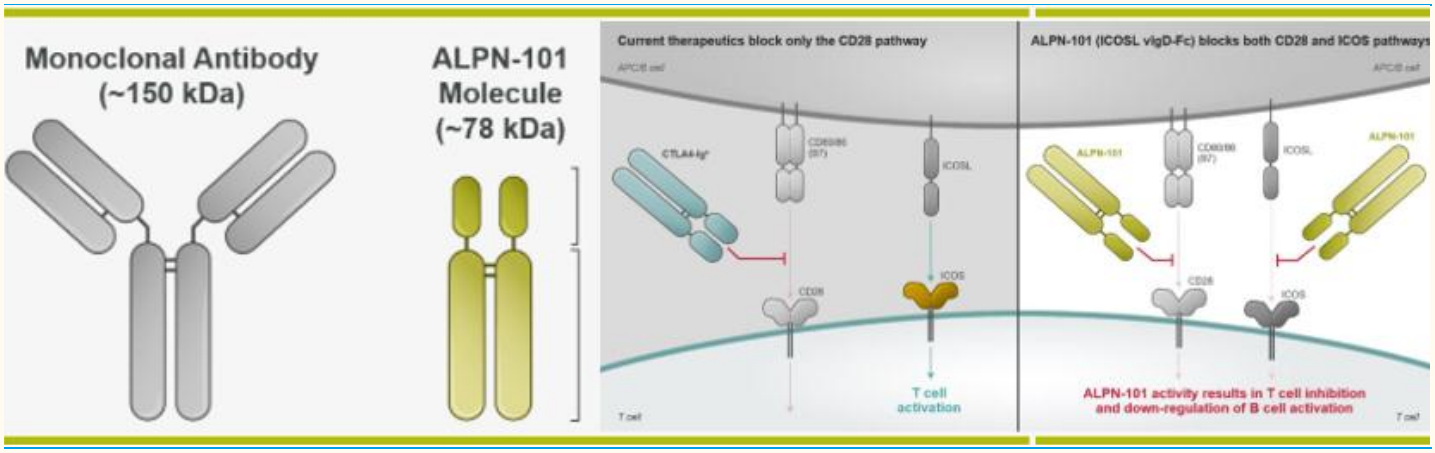
图表 10：美股本周(20200612~0619)涨幅冠军 Alpine Immune Sciences



来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

- **本周热点：自身免疫。**本周（20200612~0619）涨幅冠军 Alpine Immune Sciences 公司（ALPN.O），因其 ALPN-101 的 I 期临床数据良好，本月（6 月）公司以 8 亿多美元相关协议授权给创新药巨头艾伯维公司继续投入开发及获得全球权益。
  - 此产品是全球首创的针对 CD28 和 ICOS 靶点的 T 细胞共刺激途径的一款双重抑制剂，正在开发用于治疗严重的炎症性疾病。这是基于人类诱导性 T 细胞共刺激配体（ICOSL）的单一蛋白质结构域或 vIgD（变异 Ig 结构域），该结构能够与 CD28 和 ICOS 结合，通过同时阻断两个关键的共刺激途径，ALPN-101 有可能改善患有严重自身免疫/炎性疾病的患者的预后。
  - 自身免疫领域，拥有比肿瘤领域更大的患者群，随着免疫基础科学发展、外部硬件研发与检测设备的可得、叠加居民消费与健康意识升级与投入的增加，将是继肿瘤免疫治疗之后的兵家力争之地。

图表 11：Alpine Immune Sciences 公司 CD28、ICOS 双靶点拮抗剂

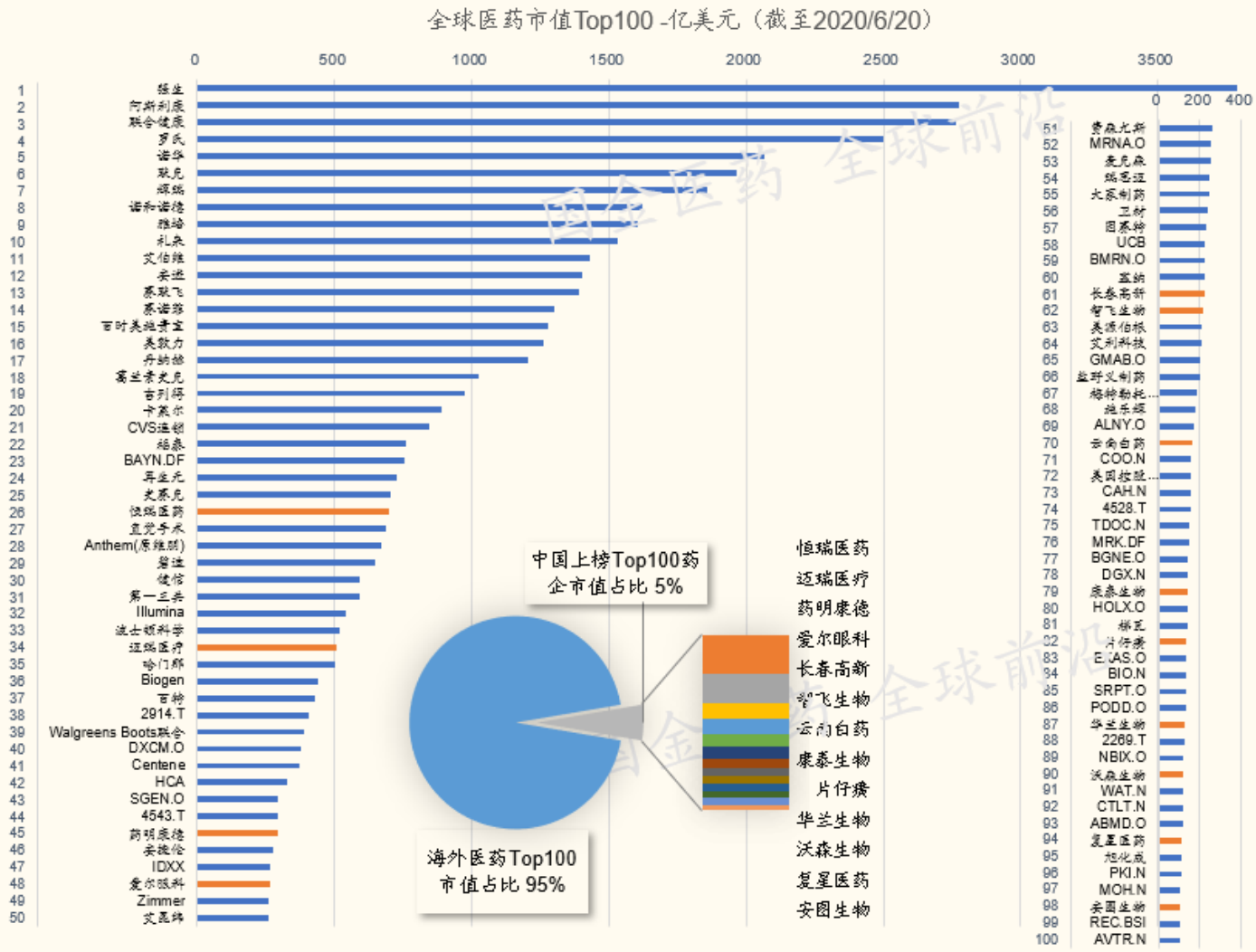


来源：Alpine Immune Sciences 公司官网，国金证券研究所

A 股 5 大生物制品企业悉数步入全球百强，13 家百强股市值过 5%

- 我们认为，中国医药行业已步入创新驱动的全新时代，**尤其是生物医药板块**。与 2019 年相比，依然有 13 家医药医疗相关企业跻身全球医药市值百强，但已有 4 家位居前 50 强。而入围百强的中国药企市值占比快速提升至超过百强总市值的 5%，并且板块结构也在发生着重大改变。这个 13 家百强药企中，包括 3 大传统疫苗企业在内的 5 大生物制品公司（智飞、康泰、沃森、长春高新、华兰生物）全部在列，**突显了生物技术与大消费基数叠加的板块的高成长性。**

图表 12：中国医药企业距全球百强之 13 席且市值占比过 5%

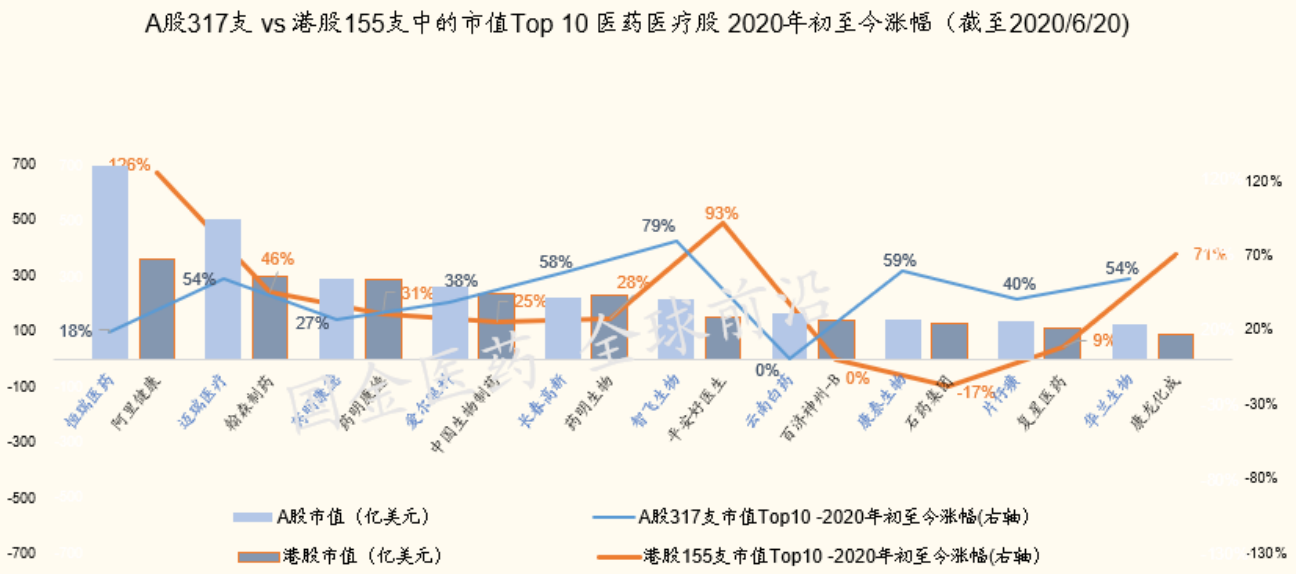


来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

港股强劲，阿里健康与平安好医生半年翻倍

- 2020 年初至今（2020/6/20），港股走势表现出独立特点，阿里健康与平安好医生表现亮眼，分别涨 126%和 93%。我们认为，这反映了疫情催化下，市场对于人口众多的中国在线医疗市场巨大空间的估价。

图表 13：A 股 317 支 vs 港股 155 支医药医疗股走势对比

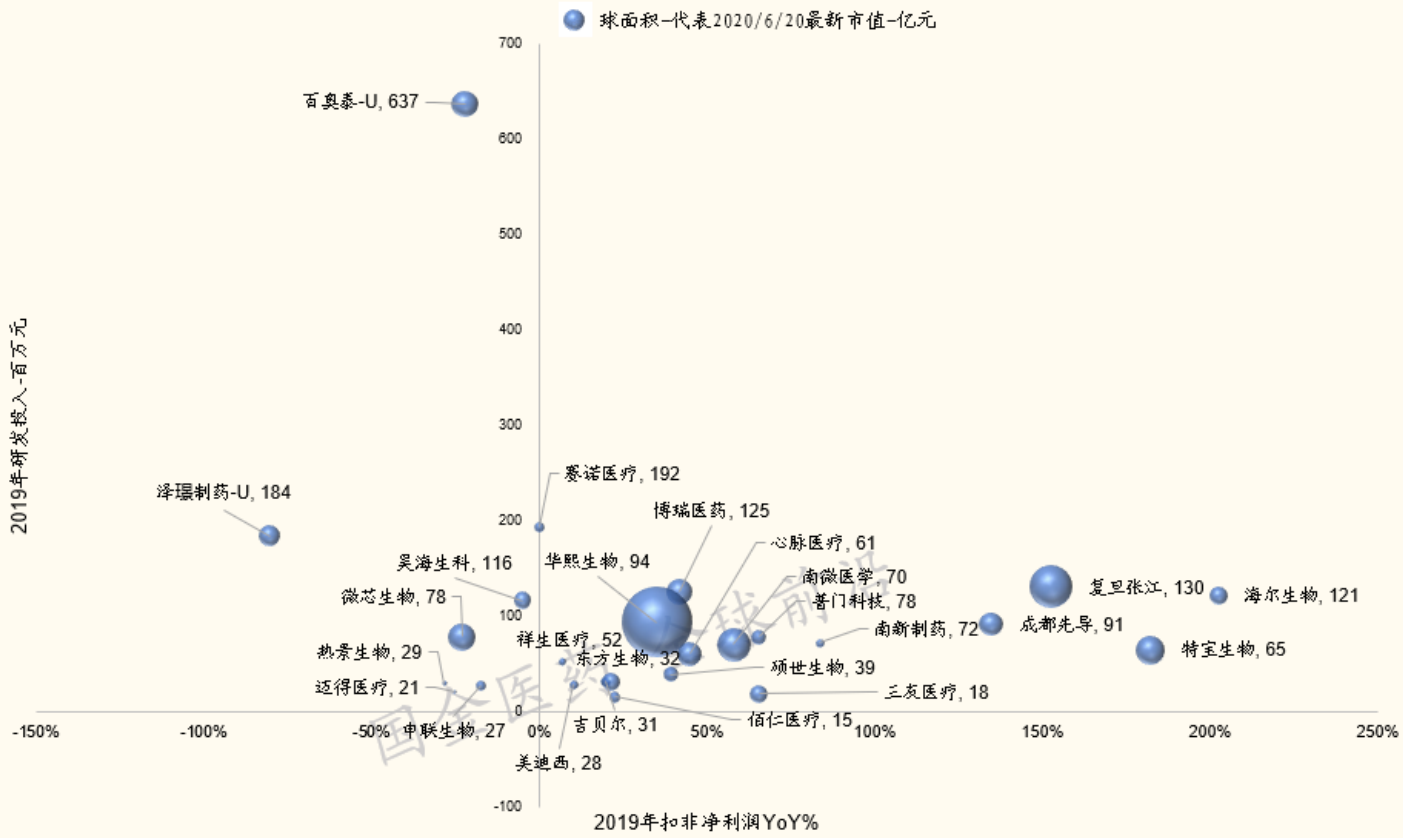


来源：Wind，Bloomberg，国金证券研究所

科创板周年在即，25 支医药股发行日至今平均涨幅 45%居首

- 前面我们回顾了疫情发生的半年来，美股、A 股和港股的格局与变化；而全球核心资产之争，唯有创新企业。我们认为，今天 A 股的科创板就是 1971 年的美股纳斯达克市场，尤其生物医药在其中的表现，尤为值得关注。。不论是 1971 年纳斯达克的创立，从此推进了美国科技腾飞；还是 2018 年港股允许未盈利生物技术企业上市新规，吸引并助力一批中国生物医药企业加速成长；或是 2019 年初 A 股科创板推出，已助力过百家创新企业股票发行，其对创新行业的成长与提速都是至关紧要的。
  - 1971 年 2 月 8 日，纳斯达克开始交易，该板块的医疗领域颠覆性创新的直觉外科手术公司（ISRG.O），20 年市值翻 1429 倍，而安进、吉列得等诸多生物医药龙头亦诞生于此。
  - 2018 年 4 月 30 日，港交所的针对未盈利的生物科技企业、同股不同权和已经在欧美上市的创新型企业在港二次上市相关规则的《新兴及创新产业公司于香港上市的新制度》开始生效；香港市场的生物医药创新企业新时代，由此掀开。

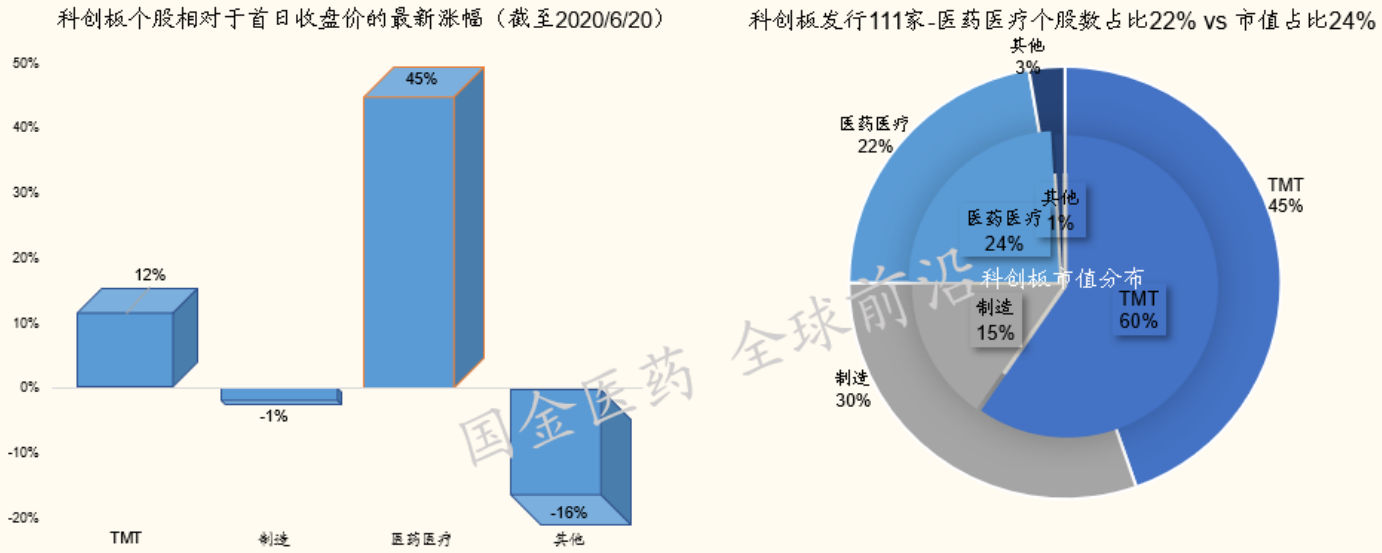
图表 14：科创板医药股最新市值及其年度研发与扣非净利增速（截至2020/6/20）



来源：Wind，各公司年报，国金证券研究所

- 2019 年 1 月 30 日，上海证券交易所发布了关于科创板股票发行上市的 12 项文件；7 月 22 日首批 25 家科创板股票上市发行（医药为南微医学和心脉医疗 2 家）；时隔近一年，截至 2020 年 6 月 21 日科创板已发行 111 支股票，医药医疗相关 25 支。从发行日至今（2020/6/19）的涨幅来看，医药股平均值为 45%，远高于其他行业涨幅。（更多科创板块与医药估值等对比，详见文末附录图表）

图表 15：科创板已发行111 支，医药股发行至今平均涨幅45%居首



来源：Wind，国金证券研究所

产业动态：6 大路线疫苗齐登场，中和抗体或接棒下一风口

全球 15 项新冠疫苗进入临床，128 项后续疫苗亮点频出

- 疫苗，是对抗全球大流行的传染性疾病的终极解决方案。只有快速研发出有效可行的疫苗，全球社会经济秩序的恢复才有保障。

图表 16：中国 9 家企业新冠疫苗进展-6+1 项临床、5 项临床前（截至 2020/6/23）

合作公司	中国疫苗及相关公司	RNA	DNA	病毒载体疫苗	重组蛋白	灭活
泽润生物	沃森生物				临床前	
艾博生物	沃森生物	临床前				
艾棣维欣	康泰生物		临床前			
民海生物	康泰生物					临床前
中国微生物所	智飞生物				I期	
GSK	万泰生物				临床前	
加拿大PNI	康希诺生物	临床前				
	康希诺生物			I/II期		
	国药中生-武汉所					II/III期
	国药中生-北京所					II/III期
	医科院生物所					I期
巴西Butantan研究所	科兴生物					I/II期
BioNtech	复星医药	I/II期				

来源：Clinicaltrials.gov，各公司官网，WHO 官网，国金证券研究所

- 面对人类健康社会的共同挑战，生物医药巨头与拥有颠覆性创新型生物技术的小型、甚至微型前沿科技企业，都将崭露头角。相关中国企业，亦保持在第一阵营；在全球 143 项新冠疫苗研发中，中国企业占 11 项。在已**进入临床试验阶段的 15 项，中国企业有灭活、病毒载体以及重组蛋白亚单位疫苗 3 种路径的 6 项，独占四成。**

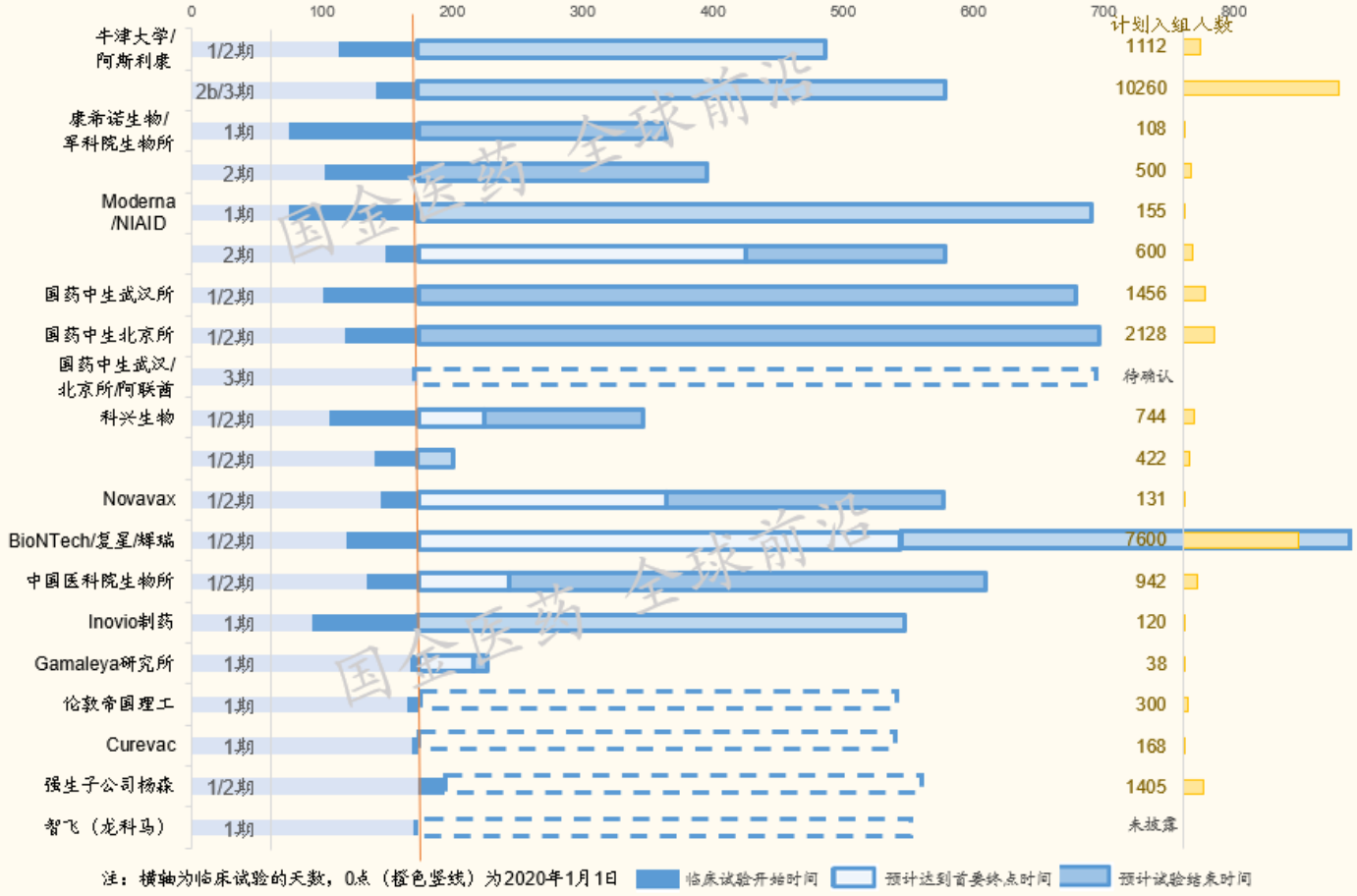
图表 17：全球新冠疫苗临床最新进展与路径分析（截至 2020/6/23)

平台技术	候选疫苗种类	开发者	新冠疫苗靶点	所处临床阶段	同样平台曾用于研发的其他非新冠疫苗
非复制型病毒载体	ChAdOx1-S 黑猩猩腺病毒载体疫苗	牛津大学/阿斯利康	SARS-Cov2	1/2期 2b / 3期	MERS、流感、结核、屈弓热、寨卡、B型流脑、鼠疫
非复制型病毒载体	人5型腺病毒载体疫苗	康希诺生物/军科院北京生物工程研究所	SARS-Cov2	1期 2期	埃博拉
RNA	脂质体纳米颗粒包裹的mRNA疫苗	Moderna/美国国家过敏和传染病研究所	SARS-Cov2	1期 2期	多种疾病疫苗
灭活	灭活疫苗	国药中生武汉所	SARS-Cov2	1/2期 3期	
灭活	灭活疫苗	国药中生北京所	SARS-Cov2	1/2期 3期	
灭活	灭活疫苗+铝佐剂	科兴生物	SARS-Cov2	1/2期	SARS
蛋白亚单位	重组新冠病毒蛋白纳米颗粒结合Matrix M佐剂的疫苗	Novavax	SARS-Cov2	1/2期	呼吸道合胞病毒、刚果出血热、水痘、人乳头瘤病毒、埃博拉
RNA	3款脂质体纳米颗粒mRNA疫苗	BioNTech/复星医药/辉瑞	SARS-Cov2	1/2期	
灭活	灭活疫苗	中国医学科学院医学生物学研究所	SARS-Cov2	1期	
DNA	电转的DNA质粒疫苗	Inovio制药	SARS-Cov2	1期	多种疾病疫苗
非复制型病毒载体	腺病毒载体疫苗	Gamaleya研究所	SARS-Cov2	1期	
RNA	**saRNA疫苗**	**伦敦帝国理工**	SARS-Cov2	1期	埃博拉、拉沙热、马尔堡病毒、H7N9流感、狂犬病毒
RNA	mRNA疫苗	Curevac	SARS-Cov2	1期	狂犬病毒、拉沙热、MERS、寨卡、黄病毒、登革热等
非复制型病毒载体	人26型腺病毒载体疫苗	强生公司（杨森制药）	SARS-Cov2	1期	埃博拉、艾滋病、呼吸道合胞病毒
蛋白亚单位	重组新冠病毒蛋白	智飞生物（龙科马）/中科院微生物所	SARS-Cov2	1期	

来源：Clinicaltrials.gov，各公司官网，WHO 官网，Wind，国金证券研究所

- 从世界卫生组织 2020 年 2 月 29 日首次发布全球仅 31 个针对新冠病毒的候选疫苗，且全部在临床前；经过 3 月 16 日，中国康希诺生物与美国 Moderna 公司同时步入新冠疫苗的人体临床试验并完成首例入组受试者接种；到目前，全球已有 143 项候选新冠疫苗项目，并且每日有新增推进。推进速度不可谓不快。（关于疫苗的传统与创新策略利弊及安全性讨论，详见上期前沿周报）
- 从下图可见全球最新（截至 2020/6/23）的所有临床阶段疫苗进展。目前 RNA、DNA、病毒载体、重组亚单位以及灭活苗等 5 大路径疫苗，均已进入临床，而在 128 项候选疫苗项目中（详见文末清单）亦可见各巨头身影。

图表 18：最新全球 15+1 项新冠疫苗临床进展一览图（截至 2020/6/23）



来源：Clinicaltrials.gov，各公司官网，WHO 官网，国金证券研究所绘制（详细日程等数据，请联系国金团队）

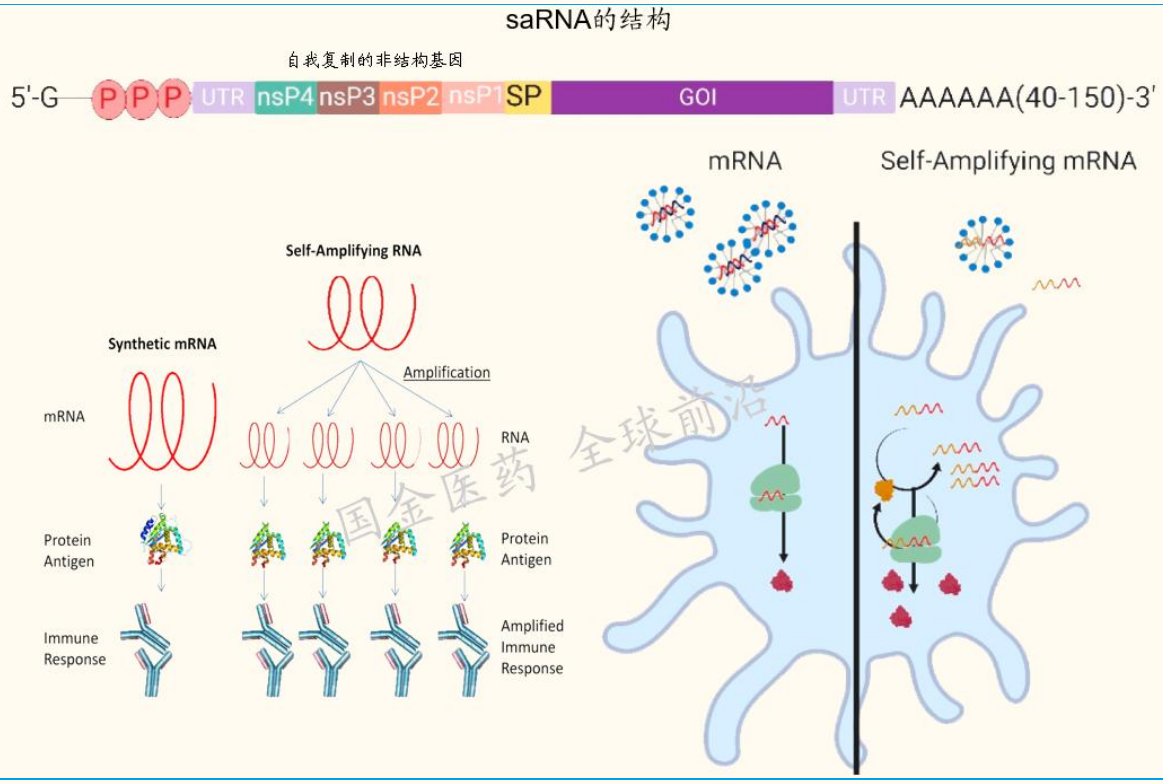
- **时间：**我们预计，多数头部疫苗研发企业将在 6-8 月间开始 3 期临床；而后加入临床者，也存在平行开展各期临床以求缩短总体临床时间的可能。美国 Moderna 公司与德国 BioNtech 公司（与辉瑞、复星医药合作）都宣布 7 月将进入 3 期，Inovio 公司预计 7/8 月将进入 2/3 期。
  - 我们判断，年内，或将有部分企业会完成 3 期临床试验的入组患者接种并获得初步揭盲数据。国家战略储备及特殊岗位人群或将得到初步验证的试验疫苗的接种。
  - 但是，作为给健康人接种的疫苗，安全性和免疫记忆细胞产生以及保护效力的确认都是需要时间。
- **产能：**我们认为这不是一个值得担心的问题。从全球各国相关企业的官网发布来看，新冠疫苗产能投建的步伐，将超越新冠疫苗确认上市的时间。比如，阿斯利康与牛津大学表示，将于 9 月向英国供应 300 万支，已经有预期 4 亿剂供应合约，2020-2021 外包产能达 10 亿剂；Moderna 公司宣布与 Lonza 公司合作，最快有望 7 月在美国进行量产，计划年产能 10 亿剂；中国国资委官网也发文报道，国药中生集团的新冠灭活苗临床试验批次产量超过 5 万剂，量产后每批次产量超过 300 万剂，年产能 1 亿剂以上。
- 2020 年 6 月 23 日晚间，京报网和中国国际电视台（CGTN）报道，国药集团中国生物宣布，全球首个新冠灭活疫苗国际临床（III 期）试

验已正式在阿联酋启动。当日，国药集团中国生物新冠灭活疫苗国际临床（III期）阿拉伯联合酋长国启动仪式在中国北京、武汉、阿联酋阿布扎比三地，以视频会议的方式同步举行，阿联酋卫生部长向中国生物颁发了临床试验批准文件。

生物药技术超摩尔定律迭进，saRNA 或成创新疫苗之“后浪颠覆者”

- 创新路径疫苗之所以引入关注，核心不仅在于其研发快、生产周期短、成本更低，还在于由于其在体内产生免疫防护效力的机制不同而带来防护效力的倍增。
- 当 Moderna、BioNtech 以及 Inovio 公司以其信使 RNA 或 DNA 疫苗面世，因其利用人体细胞自己的蛋白质工厂生产抗原蛋白而极大提高了药物效率、降低了需要注入的疫苗剂量；而 6 月，英国帝国理工的可自我复制 RNA（saRNA）进入临床，或将再颠覆人类对于此类疫苗能够在人体细胞内构建自我生产抗原的产能的理解。

图表 19：saRNA 与 mRNA 示意图



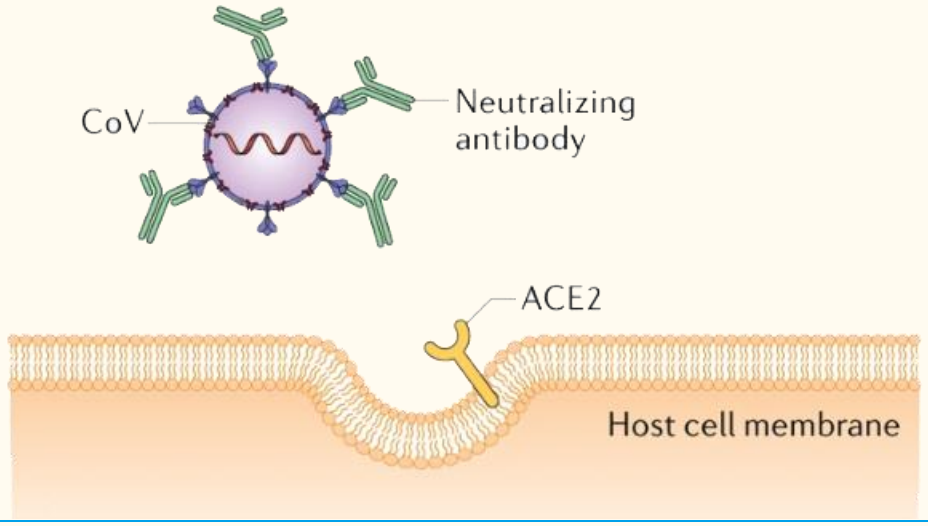
来源：《Enlisting the mRNA Vaccine Platform to Combat Parasitic Infections》，《Self-Amplifying RNA Vaccines Give Equivalent Protection against Influenza to mRNA Vaccines but at Much Lower Doses》，国金证券研究所

- 常规 mRNA 疫苗与 saRNA 疫苗的共同点是，其基本原理，都是利用宿主细胞的转录系统产生靶抗原以刺激适应性免疫。不同之处在于前者仅包含靶抗原基因，而不能自我复制；后者编码 RNA 病毒的工程基因组，该基因组包含病毒的非结构蛋白基因和取代结构蛋白基因的抗原基因。由于 RNA 模板的扩增作用，所得的 RNA 可以高水平表达抗原基因，并且这些复制子不能产生感染性病毒体，因为它们删除了病毒结构蛋白的基因，并且不能传播至相邻细胞。

新冠中和抗体开始启动，再生元、VIR、礼来、君实登上舞台

- 虽然全球已有百余项新冠疫苗项目在推进，但疫苗的大规模使用尚需时日。目前，在几个月内，可以最快实现的治疗手段就是新冠中和抗体了。
  - 首先，抗体研发与生产制剂技术非常成熟，而中和抗体治疗病毒的机制清晰，通过结合病毒来阻止其入侵宿主细胞而达到治疗效果。
    - 新冠病毒属于β冠状病毒，表面带有刺突蛋白，能和人体细胞表面 ACE2 受体结合，通过内吞作用进入细胞，侵染并复制。刺突蛋白和 ACE2 的结合位点称为 RBD，目前在研中和抗体绝大多数以 RBD 作为靶点，通过抗体与 RBD 之间的高亲和力结合，减少病毒与 ACE2 的结合，从而达到阻止病毒进入人体细胞的作用。此外，有个别企业的在研抗体模仿 ACE2 的结构，以期能够与新冠病毒结合，从而减毒。由于此类研发思路在筛选完抗体后，仍需要较长时间进行基因改造，目前尚无项目进入动物实验。

图表 20：新冠病毒中和抗体作用机制



来源：《The potential danger of suboptimal antibody responses in COVID-19》，国金证券研究所

- 截至 2020 年 6 月，全球已有超过 20 项相关项目，参与合作的公司和机构超过 40 家。值得注意的是，新冠中和抗体研究在多个国家得到政策支持，中国科技部、中科院、美国国防部、瑞士 Spiez 国家实验室等国家级机构的积极参与。
- 4 月 28 日，中国科技部发布文件，拟支持不超过 5 个新冠中和抗体研究项目，时间节点为 3 个月内完成抗体评价，一年内获得临床批准。
- 美国 FDA 为新冠药物研发开设紧急通道，国防部与卫生及公共服务部也资助了礼来、阿斯利康在内的几项在研中和抗体项目。

图表 21：全球最新新冠中和抗体临床进展

候选疗法	LY-CoV555（LY3819253）	JS016	REGN-COV2（单抗 REGN10933+REGN10987）	VIR-7831，VIR-7832
主要研发机构（国家）	礼来制药/ AbCellera 公司	君实生物/礼来制药	再生元制药	VIR生物技术公司（药明生物CDMO）
疗法类别	单克隆抗体	单克隆抗体	由两个单克隆抗体组成的鸡尾酒疗法（可避免由变异产生的免疫逃逸）	单克隆抗体
抗体来源	新冠康复者	新冠康复者	新冠康复者、人源化小鼠	SARS康复者
是否改造	未披露	Fc段引入LALA突变，以降低ADE风险	未披露	是，半衰期延长
针对目标	新冠病毒S蛋白	新冠病毒S蛋白RBD	新冠病毒S蛋白上两个不同位置	新冠病毒S蛋白RBD
目前进度	临床一期	临床一期	临床一期	5月 达成大规模生产协议
进入临床时间	2020.6.1	2020.6.7	2020.6.11	2020 Q3（预计）
实际开始时间	2020.5.28	2020.6.13	2020.6.9	2020.6.12
达到首要临床终点时间	2020.8.23	2020.9.15	2020.11.21	2021.3.3
预计结束时间	2020.8.23	2020.9.15	2020.11.21	2021.3.3

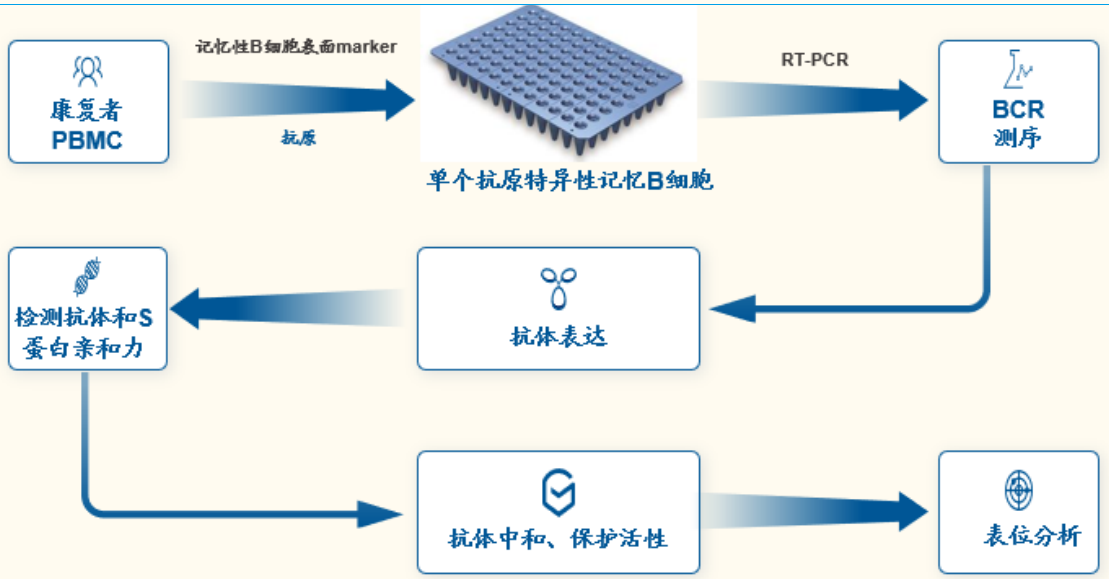
来源：各公司官网，国金证券研究所整理

国金医药全球前沿

君实生物，中国首个新冠中和抗体人体临床已展开

- 由君实生物（1877.HK）和中科院共同研发的 JS016 疗法属于单克隆抗体，来源于中国新冠康复者的血清。在此基础上，筛选出与新冠病毒亲和力最强的几种抗体并测序，然后进行必要的基因工程改造，通过在 Fc 片断引入 LALA 变异的模式，减少潜在的细胞损伤。之后，进行小鼠与恒河猴的动物实验，选出表现结果最优异的一个中和抗体作为单克隆候选抗体，并大规模制造，为临床试验做准备。

图表 22：君实生物新冠中和抗体的筛选流程



来源：公司官网，国金证券研究所

- 2020 年 6 月 7 日，君实生物发布公告宣布，重组全人源抗 SARS-Cov-2 单克隆抗体注射液（项目代号：JS016）已于近日获得国家药品监管局批准开展 I 期临床。根据中科院微生物所官网及人民网等报道，君实生物与微生物所共同开发的 JS016 抗体，已于公告当日上午在复旦大学附属华商医药完成首例受试者给药，这是全球首个完成非人灵长类动物实验后，在

健康人群开展的新冠抗体临床试验。此项临床试验采用随机、双盲、安慰剂对照研究方法，由华山医院张菁与张文宏教授主持，目的是评价 JS016 静脉注射给药在中国健康志愿者中的耐受性、安全性、药代动力学特征及免疫原性。该抗体药物的动物实验数据良好，已于 5 月 26 在全球权威科学期刊《自然》（Nature）上发表。

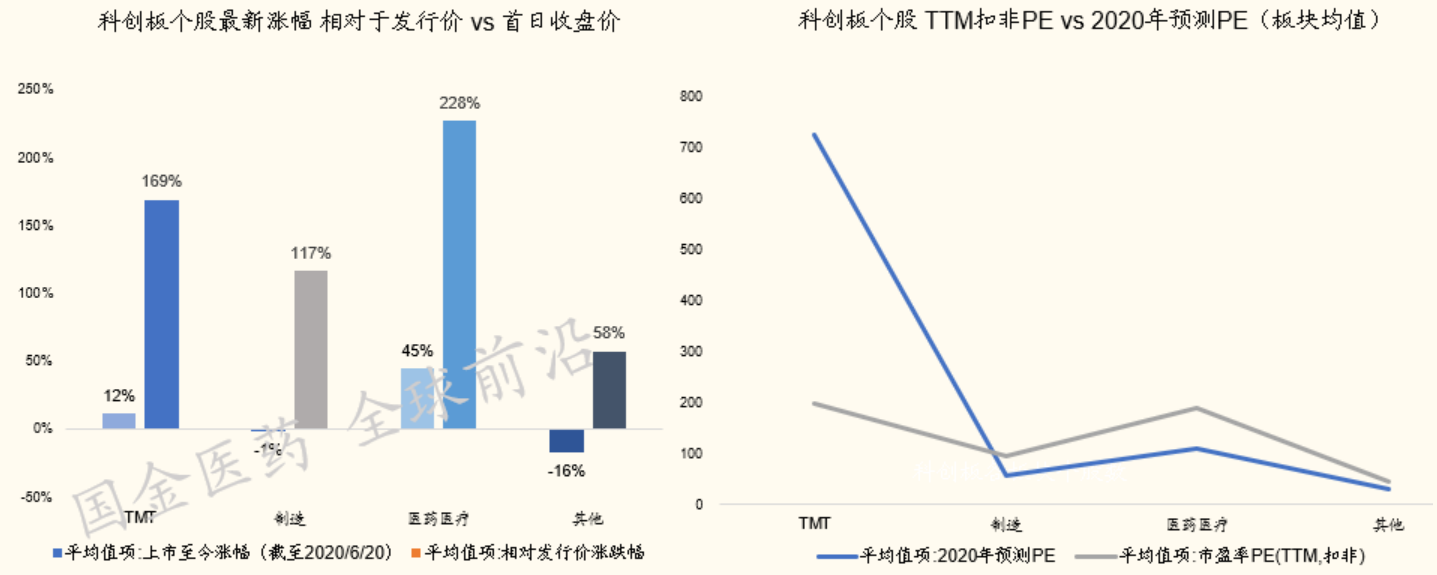
- 我们认为，生物医药领域的科技创新，不论是病毒载体类以及核酸类疫苗研发与生产的创新路径，还是人类抗体筛选、优化与细胞培养手段的进步，都将对极大的推进全球各国人类健康防御的能力。而生物医药行业为刚需且需求升级中，又处于颠覆性科技突破迭出的时点，亦将带来较多高成长标的的投资机会。

风险提示

- 欧美疫情延续对国内相关子行业联动影响的风险。随着 2 季度疫情在欧美等地的延续，需要考虑海外终端消费可能遭遇疫情影响而对国内相关出口板块造成的联动效应。
- 各类新冠候选疫苗及中和抗体临床不达预期的风险。预防性疫苗产品，不仅因为是给健康人群接种，对于安全性的要求更高，且对于体内免疫记忆产生所带来的防护的有效性需要严谨科学的临床试验验证。关注疫苗后续的临床试验结果不达预期给个股及板块带来短期的冲击影响。而全球各项中和抗体的研发过程中，也会遭遇到各类疗效不达预期的风险，比如病毒逃逸的问题、ADE 的问题，这些都需要后续临床试验验证，也不排除各种未预见的临床失败风险的存在。

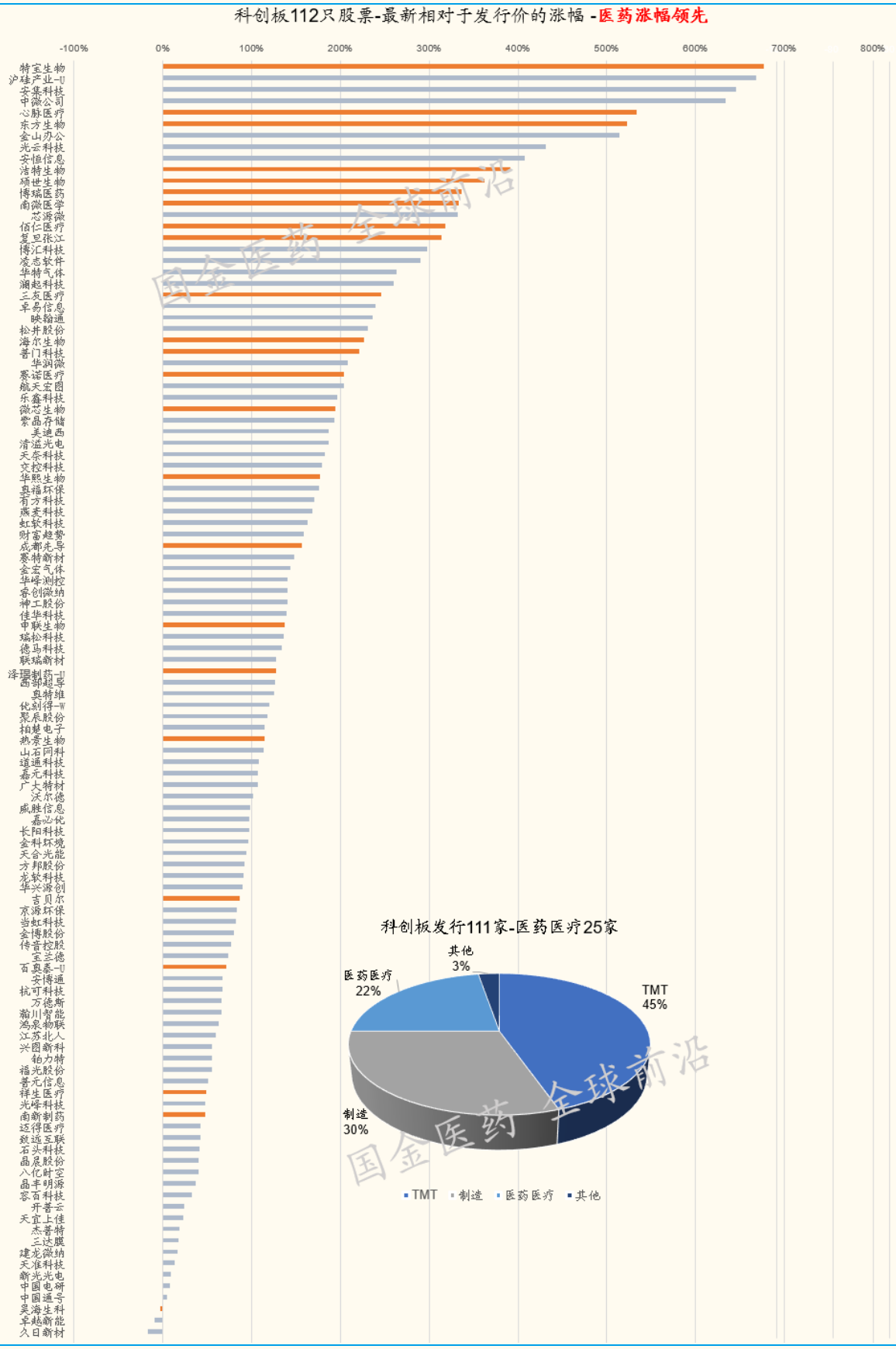
附录

图表 23：科创板 112 家企业上市至今涨幅及预测 PE（截至 2020/6/19）



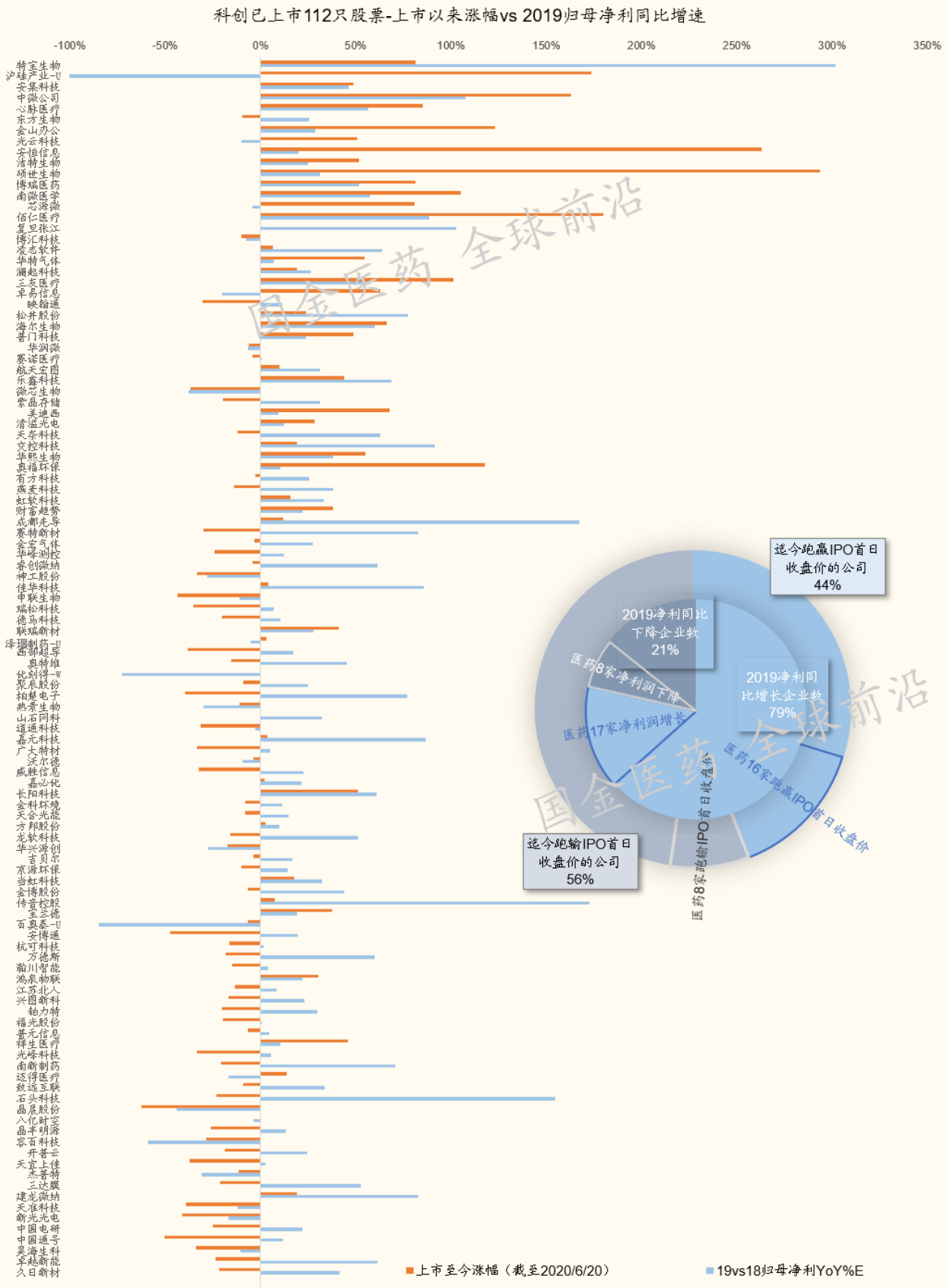
来源：Wind，国金证券研究所　注：选取值为行业均值

图表 24：科创板 112 家企业基于发行价的最新涨幅（截至 2020/6/19）



来源：Wind，国金证券研究所 注：饼图为分行业的科创公司数在全部 112 支中的占比

图表 25：科创板 112 家企业上市至今归母净利润增速与涨跌对比（截至 2020/6/19）



来源：Wind，国金证券研究所 注：饼图外圈/内圈，分别为迄今股价跑赢 IPO 日收盘价/2019 年净利同比正增长的公司家数，医药分别为（16/25 家）/（18/25 家）

图表 26：最新全球候选新冠疫苗128 项（截至 2020/6/23）

Platform	Type of candidate vaccine	Developer
DNA	DNA Vaccine (GX-19)	Genexine Consortium
DNA	DNA with electroporation	Karolinska Institute / Cobra Biologics (OPENCORONA Project)
DNA	DNA with electroporation	Chula Vaccine Research Center
DNA	DNA plasmid vaccine	Osaka University/ AnGes/ Takara Bio
DNA	DNA	Takis/Applied DNA Sciences/Evvivax
DNA	Plasmid DNA, Needle-Free Delivery	Immunomic Therapeutics, Inc./EpiVax, Inc./PharmaJet
DNA	DNA plasmid vaccine	Zydus Cadila
DNA	DNA vaccine	BioNet Asia
DNA	DNA vaccine	University of Waterloo
DNA	DNA vaccine	Entos Pharmaceuticals
DNA	bacTRL-Spike	Symvivo
Inactivated	Inactivated	Beijing Minhai Biotechnology Co., Ltd.
Inactivated	TBD	Osaka University/ BIKEN/ NIBIOHN
Inactivated	Inactivated + CpG 1018	Sinovac/Dynavax
Inactivated	Inactivated + CpG 1018	Valneva/Dynavax
Inactivated	Inactivated	Research Institute for Biological Safety Problems, Rep of Kazakhstan
Live Attenuated Virus	Codon deoptimized live attenuated vaccines	Codagenix/Serum Institute of India
Live Attenuated Virus	Codon deoptimized live attenuated vaccines	Indian Immunologicals Ltd/Griffith University
Live Attenuated Virus	Adeno-associated virus vector(AAVCOVID)	Massachusetts Eye and Ear/Massachusetts General Hospital/AveXis
Non- Replicating Viral Vector	MVA encoded VLP	GeoVax/BravoVax
Non- Replicating Viral Vector	Replication defective Simian Adenovirus (GRAd) encoding SARS-CoV-2 S	ReiThera/LEUKOCARE/Univercells
Non- Replicating Viral Vector	MVA-S encoded	DZIF – German Center for Infection Research
Non- Replicating Viral Vector	MVA-S	IDIBAPS-Hospital Clinic, Spain
Non- Replicating Viral Vector	adenovirus-based NasoVAX expressing SARS2-CoV spike protein	Altimmune
Non- Replicating Viral Vector	[E1-, E2b-, E3-] hAd5- COVID19-Spike/Nucleocapsid	ImmunityBio, Inc. & NantKwest, Inc.
Non- Replicating Viral Vector	Ad5 S (GREVAX™ platform)	Greffex
Non- Replicating Viral Vector	Oral Ad5 S	Stabilitech Biopharma Ltd
Non- Replicating Viral Vector	adenovirus-based + HLA-matched peptides	Valo Therapeutics Ltd
Non- Replicating Viral Vector	Oral Vaccine platform	Vaxart
Non- Replicating Viral Vector	MVA expressing structural proteins	Centro Nacional Biotecnología (CNB-CSIC), Spain
Non- Replicating Viral Vector	Dendritic cell-based vaccine	University of Manitoba
Non- Replicating Viral Vector	parainfluenza virus 5 (PIV5)-based vaccine expressing the spike protein	University of Georgia/University of Iowa
Non- Replicating Viral Vector	Recombinant deactivated rabies virus containing S1	Bharat Biotech/Thomas Jefferson University
Non- Replicating Viral Vector	Inactivated Flu-based SARS-CoV2 vaccine + Adjuvant	National Center for Genetic Engineering and Biotechnology (BIOTEC) /GPO, Thailand
Protein Subunit	Protein Subunit	University of San Martin and CONICET, Argentina
Protein Subunit	RBD protein fused with Fc of IgG + Adj.	Chulalongkorn University/GPO, Thailand
Protein Subunit	Capsid-like Particle	AdaptVac (PREVENT-nCoV consortium)
Protein Subunit	Drosophila S2 insect cell expression system VLPs	ExpreS2ion
Protein Subunit	Peptide antigens formulated in LNP	IMV Inc
Protein Subunit	S protein	WRAIR/USAMRIID
Protein Subunit	S protein +Adjuvant	National Institute of Infectious Disease, Japan
Protein Subunit	VLP-recombinant protein + Adjuvant	Osaka University/ BIKEN/ National Institutes of Biomedical Innovation, Japan
Protein Subunit	Native like Trimeric subunit Spike Protein vaccine	Clover Biopharmaceuticals Inc./GSK/Dynavax
Protein Subunit	microneedle arrays S1 subunit	Univ. of Pittsburgh
Protein Subunit	Peptide	Vaxil Bio
Protein Subunit	Adjuvanted protein subunit (RBD)	Biological E Ltd
Protein Subunit	Peptide	Flow Pharma Inc
Protein Subunit	S protein	AJ Vaccines
Protein Subunit	li-Key peptide	Generex/EpiVax
Protein Subunit	S protein	EpiVax/Univ. of Georgia
Protein Subunit	Protein Subunit EPV-CoV-19	EpiVax
Protein Subunit	S protein (baculovirus production)	Sanofi Pasteur/GSK
Protein Subunit	gp-96 backbone	Heat Biologics/Univ. Of Miami
Protein Subunit	Molecular clamp stabilized Spike protein	University of Queensland/GSK/Dynavax
Protein Subunit	Peptide vaccine	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo
Protein Subunit	Subunit vaccine	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo
Protein Subunit	S1 or RBD protein	Baylor College of Medicine
Protein Subunit	Subunit protein, plant produced	iBio/CC-Pharming
Protein Subunit	Recombinant protein, nanoparticles (based on S-protein and other epitopes)	Saint-Petersburg scientific research institute of vaccines and serums
Protein Subunit	COVID-19 XWG-03 truncated S (spike) proteins	Innovax/Xiamen Univ./GSK
Protein Subunit	Adjuvanted microsphere peptide	VIDO-InterVac, University of Saskatchewan
Protein Subunit	Synthetic Long Peptide Vaccine candidate for S and M proteins	OncoGen
Protein Subunit	Oral E. coli-based protein expression system of S and N proteins	MIGAL Galilee Research Institute
Protein Subunit	Nanoparticle vaccine	LakePharma, Inc.
Protein Subunit	Recombinant spike protein with Advax™ adjuvant	Vaxine Pty Ltd/Medytox
Protein Subunit	Plant-based subunit (RBD-Fc + Adjuvant)	Baiya Phytopharm/ Chula Vaccine Research Center
Protein Subunit	OMV-based vaccine	Quadram Institute Biosciences
Protein Subunit	OMV-based vaccine	BiOMViS Srl/Univ. of Trento
Protein Subunit	structurally modified spherical particles of the tobacco mosaic virus (TMV)	Lomonosov Moscow State University
Protein Subunit	Spike-based	University of Alberta
Protein Subunit	Recombinant S1-Fc fusion protein	AnyGo Technology
Protein Subunit	Recombinant protein	Yisheng Biopharma
Protein Subunit	Recombinant S protein in IC-BEVS	Vabiotech
Protein Subunit	Orally delivered, heat stable subunit	Applied Biotechnology Institute, Inc.
Protein Subunit	S-2P protein + CpG 1018	Medigen Vaccine Biologics Corporation/NIAID/Dynavax
Protein Subunit	Peptides derived from Spike protein	Axon Neuroscience SE
Protein Subunit	Protein Subunit	MOGAM Institute for Biomedical Research, GC Pharma
Protein Subunit	Adjuvanted recombinant protein (RBD-Dimer)	Anhui Zhifei Longcom Biopharmaceutical/
Protein Subunit	Recombinant protein	Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences
Protein Subunit	RBD-based	Neovii/Tel Aviv University
Protein Subunit	RBD-based	Kentucky Bioprocessing, Inc
Protein Subunit	Outer Membrane Vesicle (OMV)-subunit	Intravacc/Epivax
Protein Subunit	Outer Membrane Vesicle(OMV)-peptide	Intravacc/Epivax
Protein Subunit	Spike-based (epitope screening)	ImmunoPrecise
Replicating Viral Vector	YF17D Vector	KU Leuven
Replicating Viral Vector	Measles Vector	Zydus Cadila
Replicating Viral Vector	Measles Vector	Institute Pasteur/Themis/Univ. of Pittsburg Center for Vaccine Research/Merck
Replicating Viral Vector	Measles Vector	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo
Replicating Viral Vector	Measles Virus (S, N targets)	DZIF – German Center for Infection Research
Replicating Viral Vector	Horsepox vector expressing S protein	Tonix Pharma/Southern Research
Replicating Viral Vector	Live viral vectored vaccine based on attenuated influenza virus backbone (intranasal)	BIOCAD and IEM
Replicating Viral Vector	Recombinant vaccine based on Influenza A virus, for the prevention of COVID-19 (intranasal)	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo
Replicating Viral Vector	Attenuated Influenza expressing an antigenic portion of the Spike protein	Fundação Oswaldo Cruz and Instituto Buntantan
Replicating Viral Vector	Influenza vector expressing RBD	University of Hong Kong
Replicating Viral Vector	Replication- competent VSV chimeric virus technology (VSVΔG) delivering the SARS- CoV-2 Spike (S) glycoprotein.	IAVI/Merck
Replicating Viral Vector	VSV-S	University of Western Ontario
Replicating Viral Vector	VSV vector	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo
Replicating Viral Vector	VSV-S	Israel Institute for Biological Research/Weizmann Institute of Science
Replicating Viral Vector	M2-deficient single replication (M2SR) influenza vector	UW–Madison/FluGen/Bharat Biotech
Replicating Viral Vector	Newcastle disease virus vector (NDV-SARS-CoV-2/Spike)	Intravacc/ Wageningen Bioveterinary Research/Utrecht Univ.
Replicating Viral Vector	Avian paramyxovirus vector (APMV)	The Lancaster University, UK
RNA	LNP-mRNA	Translate Bio/Sanofi Pasteur
RNA	LNP-mRNA	CanSino Biologics/Precision NanoSystems
RNA	LNP-encapsulated mRNA cocktail encoding VLP	Fudan University/ Shanghai JiaoTong University/RNACure Biopharma
RNA	LNP-encapsulated mRNA encoding RBD	Fudan University/ Shanghai JiaoTong University/RNACure Biopharma
RNA	Replicating Defective SARS-CoV-2 derived RNAs	Centro Nacional Biotecnología (CNB-CSIC), Spain
RNA	LNP-encapsulated mRNA	University of Tokyo/ Daiichi-Sankyo
RNA	Liposome-encapsulated mRNA	BIOCAD
RNA	Several mRNA candidates	RNAimmune, Inc.
RNA	mRNA	FBRI SRC VB VECTOR, Rospotrebnadzor, Koltsovo
RNA	mRNA	China CDC/Tongji University/Stermina
RNA	mRNA	Arcturus/Duke-NUS
RNA	LNP-mRNA	Chula Vaccine Research Center/University of Pennsylvania
RNA	mRNA in an intranasal delivery system	eTheRNA
RNA	mRNA	Greenlight Biosciences
RNA	mRNA	IDIBAPS-Hospital Clinic, Spain
VLP	S protein integrated in HIV VLPs	IrsiCaixa AIDS Research/IRTA- CReSA/Barcelona Supercomputing Centre/Grifols
VLP	VLP + Adjuvant	Mahidol University/ The Government Pharmaceutical Organization (GPO)
VLP	Virus-like particles, lentivirus and baculovirus vehicles	Navarrabiomed, Oncoimmunology group
VLP	Virus-like particle, based on RBD displayed on virus-like particles	Saiba GmbH
VLP	Plant-derived VLP	Medicago Inc.
VLP	ADDomerTM multiepitope display	Imophoron Ltd and Bristol University's Max Planck Centre
VLP	Unknown	Doherty Institute
VLP	VLP	OSIVAX
VLP	eVLP	ARTES Biotechnology
VLP	VLPs peptides/whole virus	Univ. of Sao Paulo
Unknown	Unknown	Tulane University
Unknown	Unknown	Université Laval

来源：Clinicaltrials.gov，FDA，WHO，国金证券研究所整理绘制

公司投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；
增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；
中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；
减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

行业投资评级的说明：

买入：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 15%以上；
增持：预期未来 3—6 个月内该行业上涨幅度超过大盘在 5%—15%；
中性：预期未来 3—6 个月内该行业变动幅度相对大盘在 -5%—5%；
减持：预期未来 3—6 个月内该行业下跌幅度超过大盘在 5%以上。

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