大选前问世？--新冠疫苗推出对经济和市场的影响

2020 年 09 月 02 日

证券分析师 陶川
执业证号：S0600520050002
010-66573671
taochuan@dwzq.com.cn

证券分析师 王丹
执业证号：S0600520050003
010-66573671
wangdan@dwzq.com.cn

报告摘要

■ 疫情后半程经济延续缓步修复，政策应对从危机模式回归常态，尤其是货币政策回归紧平衡。展望后市，新冠疫情走向何方、经济修复缺口能否进一步填补、货币政策和市场流动性如何变化、美国大选和中美关系如何演变，上述诸多疑问在很大程度上可能要依赖于新冠疫苗的研发进度和使用情况。

■ **当前新冠疫苗研发进行到哪一步了？**疫苗的研制流程一般为研发（临床前试验和临床一、二、三期试验）、注册、生产、流通、使用。截至 8 月 28 日，全球共 8 只疫苗进入第三期临床试验阶段（中国 4 只、英国 1 只、俄罗斯 1 只、美国 2 只）。以疫苗历史研制成功率来看，进入三期临床试验后疫苗的研制成功率达到 74.3%。

■ **新冠疫苗什么时候有望研制成功获得批准？**目前进入三期临床试验阶段的美国、英国和中国的 5 只疫苗均是在 7 月中下旬开始的三期临床试验，且预计在 10 月份结束。且美国 FDA 局长表示可能在三期临床试验结束之前，绕开联邦正常审批程序，批准紧急使用授权。因此，美国较大概率在大选前批准新冠疫苗。

■ **疫苗研制成功对经济和资产表现影响几何？**以 2009 年美国 H1N1 疫苗的批准（2009 年 9 月 15 日）和大范围接种（2009 年 12 月）作为观察，H1N1 疫苗获批后经济修复提速，且对消费的提振明显强于生产，不变价 GDP 季调环比在疫苗大范围接种阶段创下新高。2009 年 H1N1 疫苗获批后美股和黄金资产表现较好，但权益市场风格切换更值得关注，标普 500 成长股相对价值股表现在疫苗获批后触底回升，领先于利润的触底反弹。

■ **风险提示：**三期临床试验效果不佳；2009 年特殊经济时期对当前借鉴意义弱化

相关研究

1、《宏观点评 20200831：说好的拜登大幅领先特朗普为何不再了？》2020-08-31
2、《宏观点评 20200830：为何中国出口持续超预期?——来自全球供应链的线索》2020-08-30
3、《宏观点评 20200824：量化拜登竞选纲领对美国经济的影响》2020-08-25
4、《宏观点评 20200818：预见美股创新高后的再思考》2020-08-18
5、《宏观点评 20200816：更高频的数据来了！——实时跟踪美国就业与消费》2020-08-16

请务必阅读正文之后的免责声明部分

内容目录

1. 疫苗从研发到使用需要经过哪些流程？ 4
2. 当前新冠疫苗研发进行到哪一步了？ 4
3. 新冠疫苗展望：我们距离成功有多近？ 6
4. 疫苗的经济影响：对消费提振强于生产 8
5. 疫苗对资产表现影响：权益市场风格切换的催化剂？ 10
6. 风险提示 11

图表目录

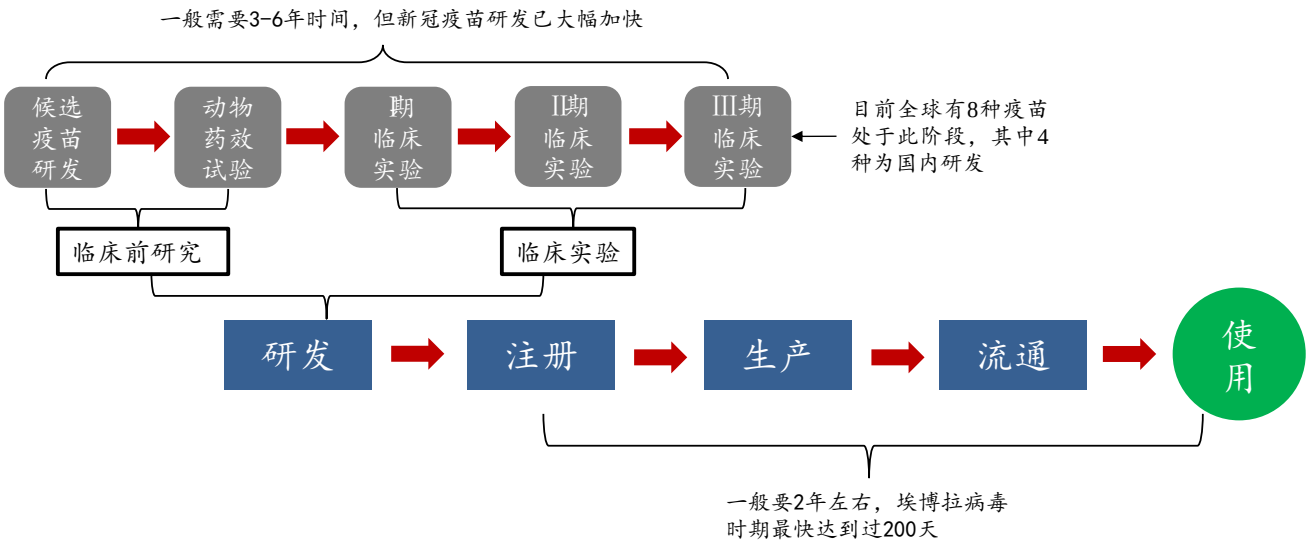
图 1：一般疫苗研发流程 4
图 2：进入临床试验阶段的疫苗技术类型比较 6
图 3：2006-2015 年疫苗各阶段研制成功率统计 7
图 4：2009 年 8 月至 2010 年 5 月美国 H1N1 疫苗接种率 9
图 5：H1N1 疫苗获批与工业生产和消费修复 10
图 6：H1N1 疫苗获批提振消费者信心指数 10
图 7：美国不变价 GDP 表现与 H1N1 疫苗进度 10
图 8：H1N1 疫苗获批与接种对标普 500 成长股和价值股相对表现的影响 11

表 1：目前全球疫苗研发进度（截至 8/28） 5
表 2：当前新冠疫苗开始三期临床试验进程和产能计划 8
表 3：美国 2009 年 H1N1 疫苗获得审批仅历时 5 个月 8
表 4：2009 年 9 月 FDA 批准 H1N1 疫苗后大类资产表现 11

1. 疫苗从研发到使用需要经过哪些流程？

疫苗研发流程复杂，耗时一般较长。疫苗的研制一般需要经历五个阶段，分别为研发、注册、生产、流通、使用（图 1）：①研发阶段分为临床前研究（候选疫苗研发、动物药效试验）及临床实验（共 3 期），通常耗时为 3-6 年；②注册是指国家食品药品监督管理局依照法定程序，对拟上市销售药品进行审查并决定是否同意其申请的审批过程，前述三期临床试验结果是疫苗注册获批的基础；③注册获批后疫苗进入生产流程，成品经中国药品检定所抽样检定合格后可上市销售；④由于疫苗通常需要 2-8℃冷藏保存，国家针对疫苗冷链运输出台了相应管理规范；⑤最终疫苗进入广泛使用阶段。注册、生产、运输并使用环节耗时 2 年左右。

图 1：一般疫苗研发流程



数据来源：国家药品监督管理局，东吴证券研究所

2. 当前新冠疫苗研发进行到哪一步了？

目前全球范围内有 8 种疫苗进入Ⅲ期临床实验阶段。截至 8 月 28 日，全球范围内容共有 33 只疫苗进入临床试验阶段，而其中进入Ⅲ期临床实验阶段的共有 8 只，成为最有希望在第一时间面世的新冠疫苗。其中，中国占据半壁江山，共 4 只。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表 1：目前全球疫苗研发进度（截至 8/28）

研发单位	疫苗类型	国家	临床前研究	临床试验 I 期	临床试验 II 期	临床试验 III 期	临床实验进度
牛津大学/阿斯利康	非复制型腺病毒载体疫苗	英国	✓	✓	✓	✓	Phase3
科兴生物	灭活疫苗	中国	✓	✓	✓	✓	Phase3
Gamaleya Research Institute	非复制型腺病毒载体疫苗	俄罗斯	✓	✓		✓	Phase3
北京生物所/国药集团	灭活疫苗	中国	✓	✓	✓	✓	Phase3
武汉生物所/国药集团	灭活疫苗	中国	✓	✓	✓	✓	Phase3
BioNTech/复星医药/辉瑞	mRNA 疫苗	多国	✓	✓	✓	✓	Phase3
Moderna/NIAID	mRNA 疫苗	美国	✓	✓	✓	✓	Phase3
康希诺/军研所	非复制型腺病毒载体疫苗	中国	✓	✓	✓	✓	Phase3
智飞生物/中科院微生物所	重组蛋白亚单位疫苗	中国	✓	✓	✓		Phase2
Arcturus/Duke-NUS	mRNA 疫苗	新加坡	✓	✓	✓		Phase1/2
中国医学科学院医学生物学研究所	灭活疫苗	中国	✓	✓	✓		Phase1/2
Inovio /国际疫苗研究所	DNA 疫苗	美国	✓	✓	✓		Phase1/2
大阪大学/AnGes/Takara Bio	DNA 疫苗+佐剂	日本	✓	✓	✓		Phase1/2
Cadila	DNA 疫苗	印度	✓	✓	✓		Phase1/2
Genexine	DNA 疫苗	韩国	✓	✓	✓		Phase1/2
Bharat Biotech	全病毒灭活疫苗	印度	✓	✓	✓		Phase1/2
Janssen Pharmaceutical Companies	非复制型腺病毒载体疫苗	多国	✓	✓	✓		Phase1/2
Novavax	重组蛋白亚单位疫苗	美国	✓	✓	✓		Phase1/2
Kentucky Bioprocessing	重组蛋白亚单位疫苗	美国	✓	✓	✓		Phase1/2
ReiThera/LEUKOCARE/Univercells	非复制型腺病毒载体疫苗	多国	✓	✓			Phase1
三叶草生物制药公司/GSK/Dynavax	重组蛋白亚单位疫苗	中英	✓	✓			Phase1
Vaxine /Medytox	重组蛋白亚单位疫苗	澳韩	✓	✓			Phase1
昆士兰大学/CSL/Seqirus	重组蛋白亚单位疫苗	澳大利亚	✓	✓			Phase1
Institute Pasteur/Themis/Univ. of Pittsburg CVR/Merck Sharp & Dohme Replicating Viral Ve	复制型腺病毒载体	多国	✓	✓			Phase1
帝国理工学院	mRNA 疫苗	英国	✓	✓			Phase1

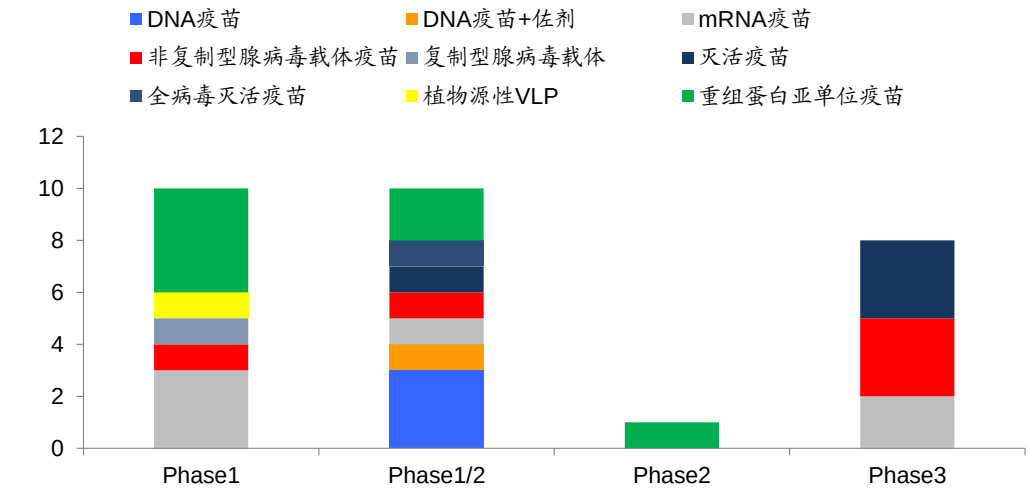
请务必阅读正文之后的免责声明部分

Curevac	mRNA 疫苗	德国	✓	✓	Phase1
军科院/沃森生物/苏州艾博	mRNA 疫苗	中国	✓	✓	Phase1
Medicago Inc	植物源性 VLP	加拿大	✓	✓	Phase1
Medigen Vaccine Biologics Corporation/NIAID/Dynavax	重组蛋白亚单位疫苗	多国	✓	✓	Phase1
哈萨克斯坦共和国生物安全问题研究所	灭活疫苗	哈萨克斯坦	✓	✓	
Instituto Finlay de Vacunas	重组蛋白亚单位疫苗	古巴	✓	✓	
FBRI SRC VB VECTOR，Rospotrebnadzor，Koltsovo	重组蛋白亚单位疫苗	俄罗斯	✓	✓	
四川大学华西医院	重组蛋白亚单位疫苗	中国	✓	✓	

数据来源：WHO，东吴证券研究所

上述候选疫苗采用了多种技术，进入第三阶段临床试验的疫苗中，中国以灭活疫苗为主，而俄罗斯和英国以“腺病毒载体疫苗”为主，是相对比较成熟的疫苗平台；而美国的 mRNA 和 DNA 是新型的技术平台，但该方法尚未被验证过。而第一阶段和第二阶段临床试验中，重组蛋白亚单位疫苗较多。

图 2：进入临床试验阶段的疫苗技术类型比较

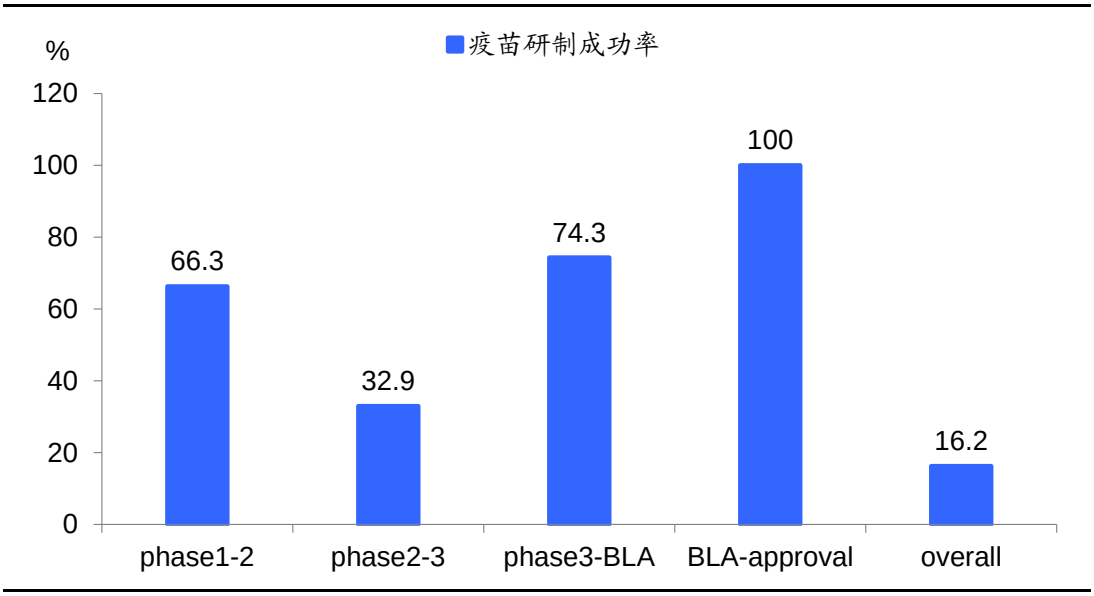


数据来源：WHO，东吴证券研究所

3. 新冠疫苗展望：我们距离成功有多近？

进入第 III 期临床试验的新冠疫苗是否意味着一定会研制成功？根据 2006 年至 2015 年的疫苗研制成功率的历史经验来看，临床二期是淘汰率最高的研发阶段，但进入三期临床试验之后，疫苗研制成功获得 FDA 批准的概率达到 74.3%。

图 3：2006-2015 年疫苗各阶段研制成功率统计



数据来源：BIO，东吴证券研究所（BLA 为生物制品许可申请的简称）

目前进入三期临床试验的 3 只候选疫苗预计在 10 月份结束临床试验。目前进入三期临床试验的英国、中国和美国的 5 只候选疫苗均是在 7 月份中下旬开始进行三期临床试验的，且其中 3 只候选疫苗预计在 10 月份结束。此前辉瑞公司和 BioNTech SE 表示其共同开发的新冠疫苗有望在 10 月初提交监管机构审查。尽管世卫组织警告过早批准疫苗存在风险，但美国 FDA 局长表示可能在三期临床试验结束之前，绕开联邦正常审批程序，批准紧急使用授权。回顾历史来看，2009 年 H1N1 流感期间，从疫情开始至 2009 年批准四种 H1N1 流感疫苗，历时仅 5 个月左右。**综合来看，新冠疫苗在美国大选前获得 FDA 的批准的概率较高。**

年底全球新冠疫苗产能预计可达 4-5 亿剂，英国和美国是主要供给。目前已有数家疫苗生产商公布产能计划，预计到 2020 年底，新冠疫苗全球总产能可以达到 4-5 亿剂，而到 2021 年底可以达到 100 亿剂。年内的情况来看，英国和美国可能是全球新冠疫苗产能的主要供给。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

表 2：当前新冠疫苗开始三期临床试验进程和产能计划

研发单位	国家	III 期临床实验		产能计划	
		开始时间	预计结束	2020	2021
牛津大学/阿斯利康	英国	7 月	2020 年下半年	0.3-0.4	2
科兴生物	中国	7 月	2020 年 10 月	-	0.27
武汉生物所/国药集团	中国	7 月	/	-	0.22
北京生物所/国药集团	中国				
Moderna/NIAID	美国	7 月 27 日	2020 年 10 月	-	0.5-1.0
BioNTech/复星医药/辉瑞	多国	7 月 27 日	最快 10 月份	0.1	1.3
康希诺/军研所	中国			-	0.1-0.2
Inovio /国际疫苗研究所	美国			0.001	0.1
Janssen Pharmaceutical Companies	多国			-	1
Gamaleya Research Institute	俄罗斯			-	0.5
Institute Pasteur/Themis/Univ. of Pittsburg CVR/Merck Sharp & Dohme	多国			-	1
Sanofi pasteur/GSK	多国	2020 年年底	/	-	1
合计				0.4-0.5	10.1-10.7

数据来源：Reuters，WHO，Citi Research，东吴证券研究所（产能计划的单位为十亿剂）

表 3：美国 2009 年 H1N1 疫苗获得审批仅历时 5 个月

时间	美国政府及其医疗合作机构在 H1N1 流感疫苗上的进展
2009 年 4 月 21 日	CDC 开始研发一种病毒，该病毒可用于制备疫苗以抵 H1N1 的新病毒（称为候选疫苗病毒）
2009 年 4 月 24 日	CDC 将 H1N1 病毒的完整基因序列上传至可公开访问的国际流感数据库
2009 年 6 月 29 日	全国流感疫苗峰会召开，向与会者提供疫苗生产，疫苗分发以及疫苗相关政策的最新信息
2009 年 7 月 8 日	CDC 发布了州和地方公共卫生部门指南，以帮助它们规划 2009 年 H1N1 流感疫苗运动
2009 年 7 月 9 日	联邦政府宣布提供 3.5 亿美元的额补充资金用于完成 H1N1 流感疫苗免疫计划
2009 年 7 月 23 日	FDA 疫苗和相关生物咨询委员会表示 H1N1 疫苗将以使用已经针对季节性疫苗指定的相同标准进行生产
2009 年 8 月 30 日	已开发出预防 2009 H1N1 病毒的原型疫苗，但尚未获的许可，正在生产保护整个美国人口所需的大量疫苗
2009 年 9 月 15 日	**FDA 宣布批准了四种 H1N1 流感疫苗，FDA 在 11 月 16 日又宣布批准了第五种 H1N1 疫苗**
2009 年 9 月 30 日	各州得以首次订购 2009 年 H1N1 疫苗：当天有 47 个州下了订单
2009 年 10 月 9 日	所有州和哥伦比亚特区都下了疫苗订单。首剂于 2009 年 10 月 5 日服用
2010 年 1 月 6 日	美国总统宣布 1 月 10 日至 16 日为“全国流感疫苗接种周”，并鼓励所有美国人购买 H1N1 流感疫苗

数据来源：CDC，东吴证券研究所

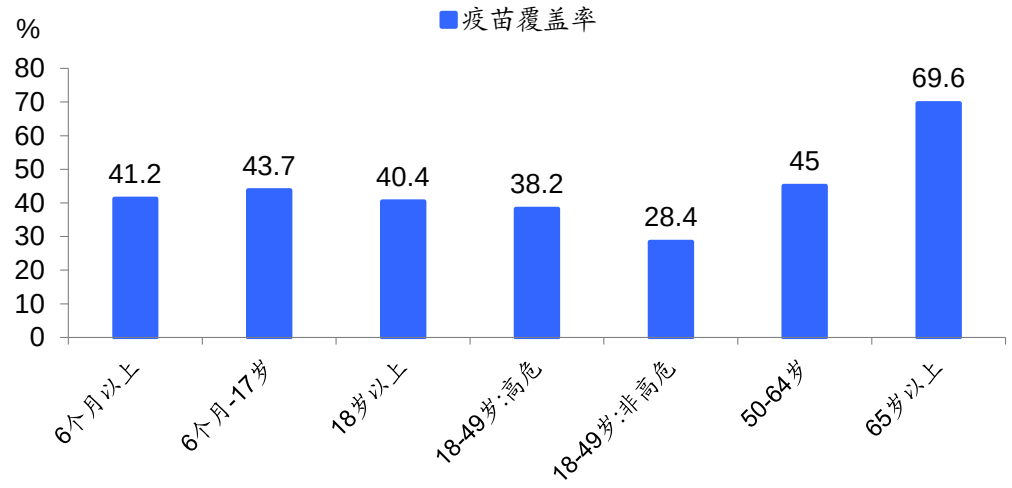
4. 疫苗的经济影响：对消费提振强于生产

请务必阅读正文之后的免责声明部分

从全球近百年历史上突发疫情的消退梳理来看，2009 年美国 H1N1 疫情在出现之初并未采取限制边境出入等高强度防疫措施，其疫情的消退主要得益于疫苗的研发和使用，因此，我们从 2009 年美国 H1N1 疫苗的批准、大范围接种过程来观测后续新冠疫苗获批和接种对经济的影响。

自 2009 年 9 月 15 日美国 FDA 批准四种疫苗开始，随着疫苗供应的提高，2009 年 12 月下旬基本上所有希望接种疫苗的人都可以使用。得益于美国政府从 2009 年开始启动 H1N1 流感全国疫苗接种活动，6 个月以上年龄人群疫苗接种率从 10%左右（2009 年 12 月初）提升至 20.3%（2010 年 1 月 2 日），最终疫苗接种率达到 41.2%（2010 年 5 月）。

图 4：2009 年 8 月至 2010 年 5 月美国 H1N1 疫苗接种率

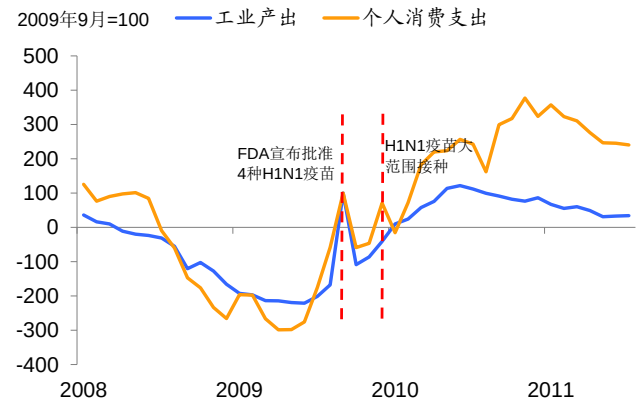


数据来源：CDC，东吴证券研究所

疫苗获批对消费的提振强于生产。2009 年 9 月 H1N1 疫苗获得批准明显提振了经济修复的速度，尤其体现在对居民消费的影响上，在 9 月居民消费者信心指数创下疫情以来新高。随着疫苗在 2009 年 12 月以来进入大规模接种且新增病例出现快速下行，GDP 环比折年率在 2009 年四季度创下 4.5%的高点。

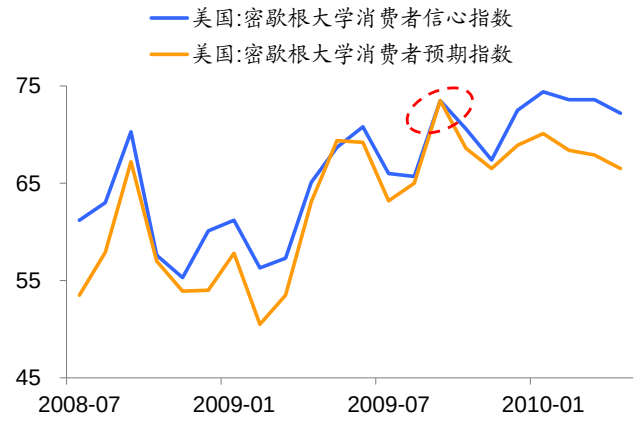
请务必阅读正文之后的免责声明部分

图 5：H1N1 疫苗获批与工业生产和消费修复



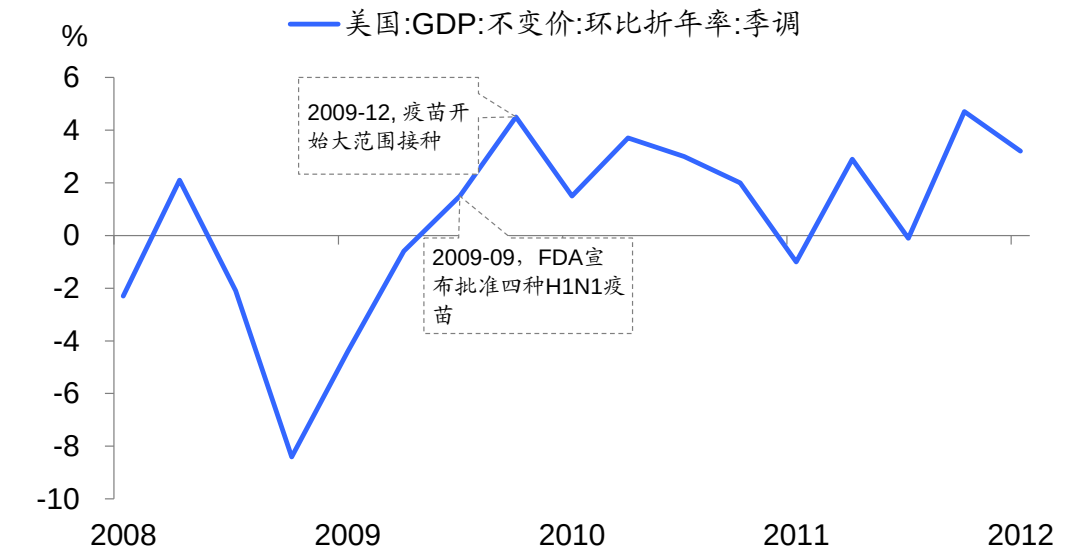
数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 6：H1N1 疫苗获批提振消费者信心指数



数据来源：Wind，东吴证券研究所

图 7：美国不变价 GDP 表现与 H1N1 疫苗进度



数据来源：Wind，东吴证券研究所

5. 疫苗对资产表现影响：权益市场风格切换的催化剂？

2009 年 9 月 H1N1 疫苗获批催化权益市场风格的切换。2009 年 9 月 15 日 H1N1 疫苗获得 FDA 批准后，股市和黄金资产表现较好。与此同时，权益市场风格的切换可能更值得关。4 月份 H1N1 疫情爆发后，企业利润、成长股相对价值股表现持续走弱；而 9 月份 H1N1 疫苗获批后，成长股相对价值股表现触底回升，且领先于企业利润增速的底部。

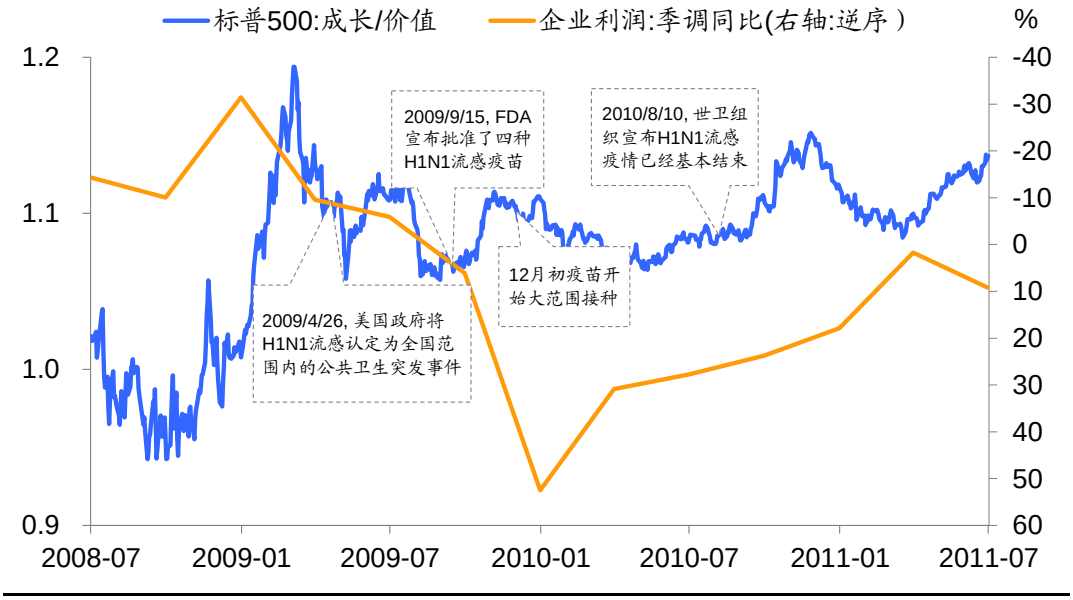
请务必阅读正文之后的免责声明部分

表 4：2009 年 9 月 FDA 批准 H1N1 疫苗后大类资产表现

	1 天	1 周	1 个月	3 个月
股市	1.53%	1.81%	4.17%	5.25%
债市	0.01%	-0.01%	0.02%	0.13%
美元	-0.34%	-0.52%	-1.39%	0.52%
黄金	1.38%	0.92%	4.46%	12.11%

数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所（股市：标普 500；债市：10 年国债）

图 8：H1N1 疫苗获批与接种对标普 500 成长股和价值股相对表现的影响



数据来源：Bloomberg，东吴证券研究所

6. 风险提示

疫苗三期临床试验效果不佳；2009 年 H1N1 疫情期间还叠加金融危机影响，可能导致疫苗对经济和资产表现的影响受到其他因素的扰动，进而借鉴意义弱化。

请务必阅读正文之后的免责声明部分

免责声明

东吴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。

本研究报告仅供东吴证券股份有限公司（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，本公司不对任何人因使用本报告中的内容所导致的损失负任何责任。在法律许可的情况下，东吴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。

市场有风险，投资需谨慎。本报告是基于本公司分析师认为可靠且已公开的信息，本公司力求但不保证这些信息的准确性和完整性，也不保证文中观点或陈述不会发生任何变更，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。

本报告的版权归本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用、刊发、转载，需征得东吴证券研究所同意，并注明出处为东吴证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。

东吴证券投资评级标准:

公司投资评级:

买入：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在 15%以上;

增持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于 5%与 15%之间;

中性：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-5%与 5%之间;

减持：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘介于-15%与-5%之间;

卖出：预期未来 6 个月个股涨跌幅相对大盘在-15%以下。

行业投资评级:

增持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对强于大盘 5%以上;

中性： 预期未来 6 个月内，行业指数相对大盘-5%与 5%;

减持： 预期未来 6 个月内，行业指数相对弱于大盘 5%以上。

东吴证券研究所

苏州工业园区星阳街 5 号

邮政编码：215021

传真：（0512）62938527

公司网址： http://www.dwzq.com.cn

