

多收了三五斗

证券研究报告

2021年12月5日

——长鞭效应下，库存正在过度累积

作者

生产端和渠道端的过度补库暂时性地支撑了美国经济增速，3季度美国GDP 环比年化增速放缓至2%，其中最终销售增速为-0.1%，补库贡献了2.1%的增长。只要供应链的紊乱还在继续，过度补库就还会继续支撑美国经济增速，也会继续造成美国进口和消费的背离。

但过度补库终会有拐点。供应链危机的演变类似蝴蝶效应，环环相扣容错率低，一个环节出问题容易全盘出错。而供应链危机的解决过程像玩拼图，初期千头万绪，付出大量努力但效果有限，一旦某些关键环节被打通，供应链也会加速恢复正常。

未来当供应链瓶颈明显缓解、运输恢复正常后，批发商和生产商的库存会过度积累，企业不仅面临终端需求下降，还会发现之前下了过多的订单正在源源不断地送来。此时批发商会开始大幅减少订单、降价清理库存，这既会影响到中国的出口，也会影响到美国生产商的订单和投资，造成巨大的价格波动和经济波动，如同过山车。

风险提示：全球疫情发展超预期；全球产业链紊乱超预期；美国财政政策出现超预期变化

宋雪涛

SAC 执业证书编号：

S1110517090003

songxuetao@tfzq.com

郭微微

guoweimei@tfzq.com

分析师

联系人

相关报告

“学校计划明天早上 9 点半开会，通知各学院 9 点 15 分务必准时参加。学院担心学生迟到，通知各班 9 点务必准时参加。班长担心同学们迟到，通知大家 8 点 45 分务必准时参加。同学们担心迟到，8 点半就到了。”

这只是一个不对称信息在传达过程中发生扭曲的例子，在真实的商业环境里，这种信息不对称和物理延迟的情况非常普遍。真实世界里的经销商，置身于一个缺乏完全信息和及时的信息反馈的系统中。由于物理分割和时间延迟，他们不可能实时地了解需求和生产的情况。

他们不知道客户会做什么；当客户的需求上升，库存开始下降，他们也不能肯定这些变化是否会持续下去。当他们向供应商发出订单，因为有交货延迟，也不能得到立竿见影的响应；在这期间，库存会继续下降，经销商会进一步加大采购量。

最后大量订货终于源源不断地到货交付，补足之前的库存并持续推高库存量之后，他们又发现下了太多的订单，开始减少订单量。但之前下的大量订单仍然不断到付交货，他们开始更大幅度地削减订单；由于无法洞悉未来的走势，库存再次变得过低……如此循环往复，这就是商业周期。

一个小小的预期变化，由于物理分割和时间延迟，就会造成库存量的大幅震荡。想象一下，当你淋浴时，如果冷热水的反应迟钝，那么你反复调节水温，就会体验到这种震荡的“乐趣”。

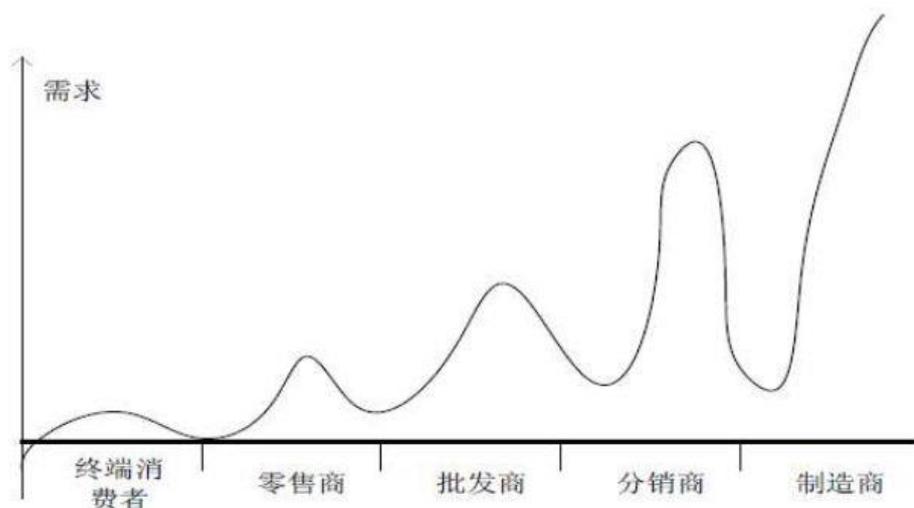
如果到货可能延迟更长时间，这种震荡会变得更大。

想象一下，你是一个开超市的老板。没有疫情时，每天进一次货，你只需要准备一天销售量的库存即可；然后根据当天的销售情况，随时调整第二天的进货。疫情之后，因为供应紧张和运输效率等问题，五天才能进一次货，而且你下的订单可能还会缺货；更要命的是，周围的顾客在政府的补贴下好像变得有钱了，他们想要更多的商品。

你现在不仅要按未来五天到十天的销售量来准备库存，还要应对可能的缺货，以及顾客可能持续增加的购买力。因此你决定，至少要准备未来十天的库存，甚至更多。所以你向上游下的订单金额比疫情前多了十倍，库存超过疫情前的水平，当然也超过了疫情后的正常库存水平。

震荡沿着供应链层层向上传递，离终端越远，时间延迟和信息不对称会越累越多，震荡会被不断放大。这就是长鞭效应。

图 1：长鞭效应示意图

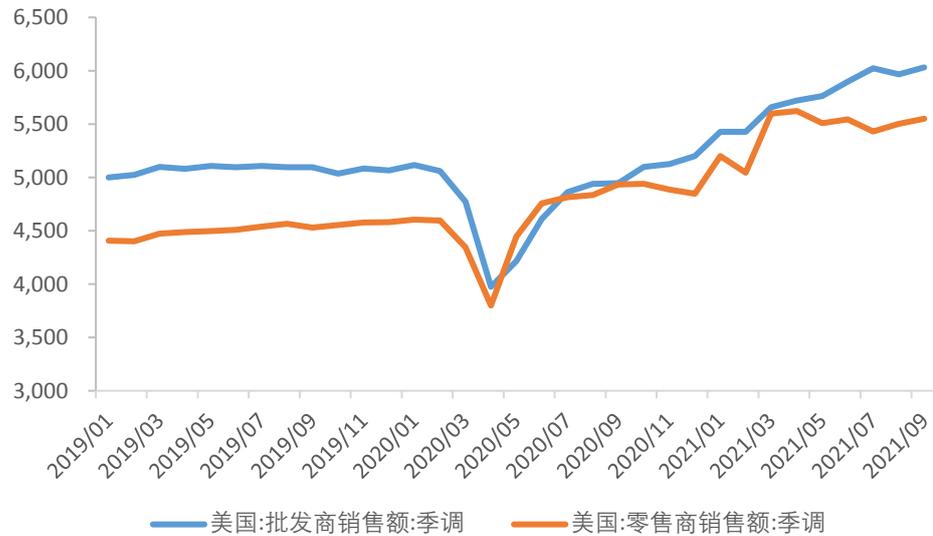


资料来源：亿欧，天风证券研究所

由于疫情冲击，美国零售商销售额在 2020 年 4 月明显萎缩，从 5 月开始迅速反弹。在销售反弹的过程中，零售商看到销售好、发货慢，向批发商下了很多订单，因此批发商销售

的上升幅度大于零售商销售，截至 9 月批发商销售额比底部增长了 51.8%，零售商增长了 46.1%。

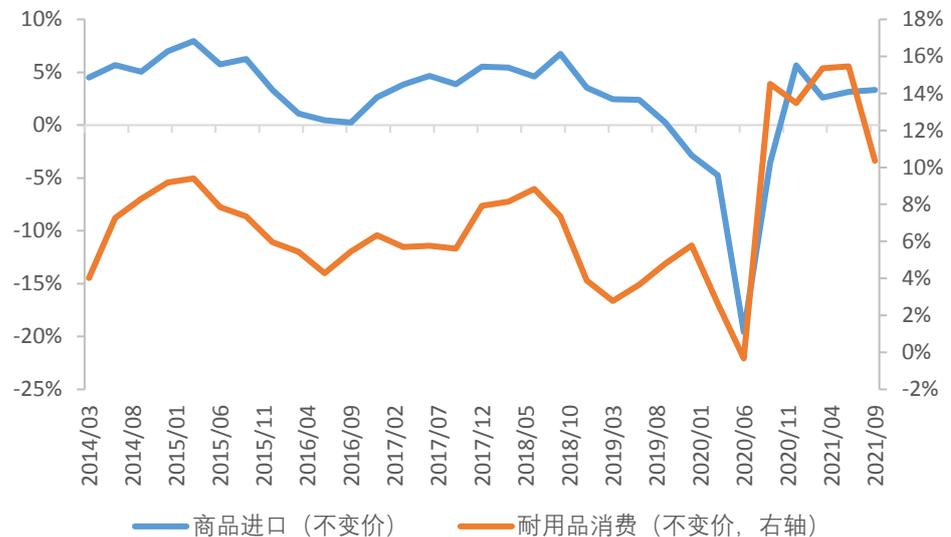
图 2：美国批发商销售的上升幅度大于零售商销售（亿美元）



资料来源：Wind，天风证券研究所

批发商收到了大量来自零售商的订单，但自己也面临生产商缺货和发货慢的问题，于是向生产商下了更多订单。结果是，今年三季度美国耐用品消费增速滑坡的同时，进口增速居高不下，9 月贸易逆差创下 809 亿美元的历史新高。

图 3：今年三季度美国耐用品消费增速滑坡的同时，进口增速居高不下

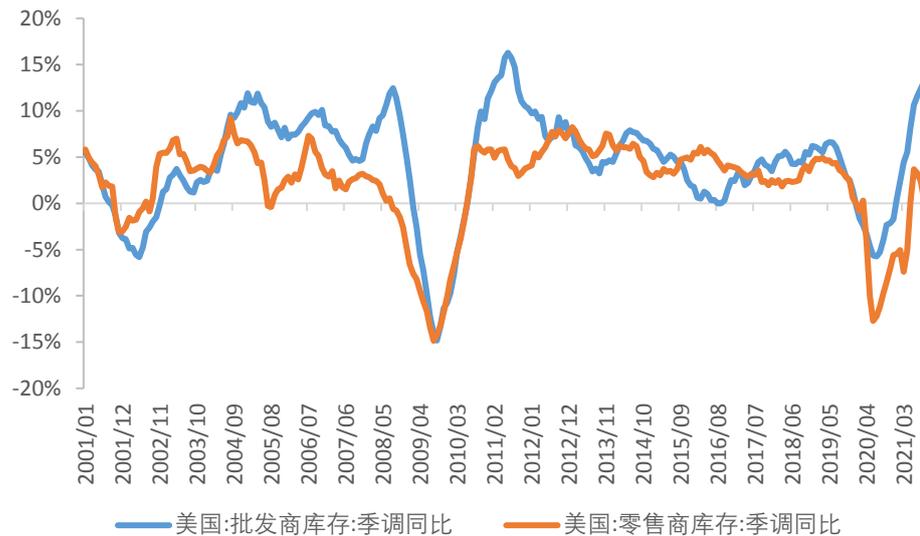


资料来源：Wind，天风证券研究所

注：2021 年为两年复合同比

同时，批发商的库存快速积累，渠道库存明显高于终端库存。9 月美国批发商库存增速升至 13%，是过去十年以来的最高，但零售商库存同比增速只有 0，仅好于经济危机时的状态。

图 4：批发商的库存快速积累，渠道库存明显高于终端库存



资料来源：Wind，天风证券研究所

到了生产商的环节，生产商接到了更多的订单，向上游厂商追加订购了更多的原材料，库存变得更多了。疫情后美国生产商的库销比明显高于渠道和终端的库销比，长鞭效应显著。

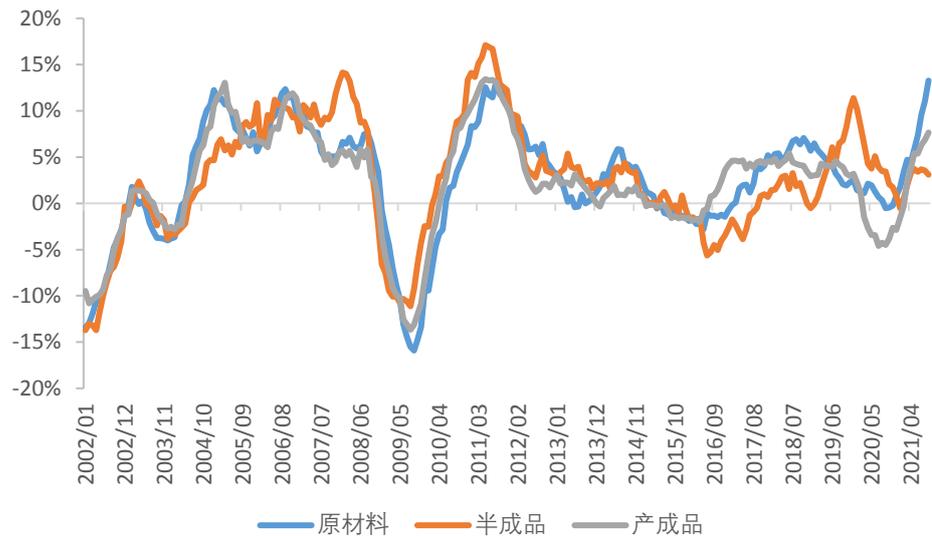
图 5：疫情后美国生产商的库销比明显高于渠道和终端的库销比



资料来源：Wind，天风证券研究所

考虑到原材料的运输时滞，生产商追加订单的规模又在原有的基础上进一步扩大，疫情后原材料库存明显走高，库存增幅大于半成品和产成品。

图 6：美国原材料库存增幅大于半成品和产成品



资料来源: Bloomberg, 天风证券研究所

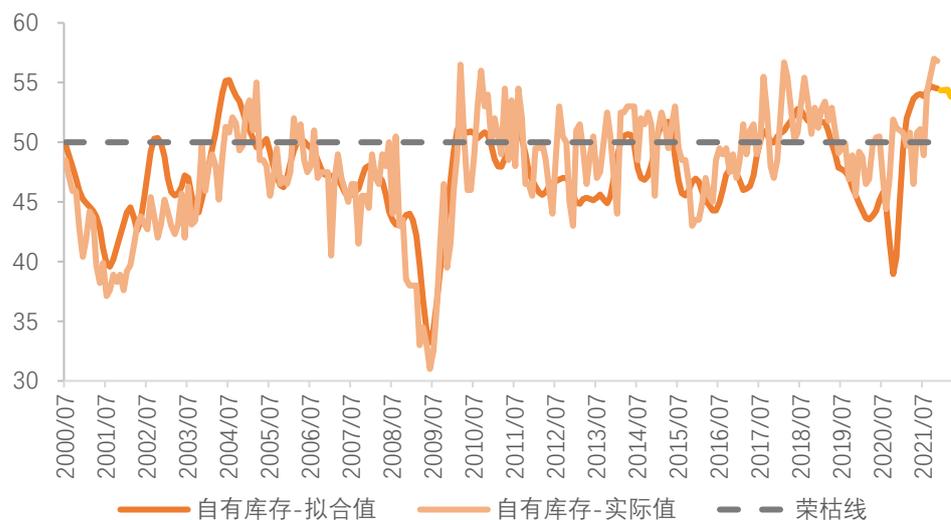
从零售商到批发商，从批发商到生产商，从生产商到上游供应商，长鞭效应在每个环节层层递进，把订单的泡沫越吹越大。站在个体的立场，这些决策都是相对理性的，但供应链是环环相扣的复杂系统，下游个体的理性决策积累在一起，反而加剧了中游的运输压力和上游的生产负担，使得供应链变得更加紊乱。

库存的过度积累暂时还没有停下来的迹象。

根据疫情前（2000-2019年）的历史规律，美国 PMI 新订单指数和供应商交付时间指数领先自有库存指数 4-6 个月，可以解释库存变动的 65%左右。

最近三个月美国 PMI 新订单指数和供应商交付指数仍明显高于荣枯线，两者的均值分别为 62.7 和 73.7，历史分位水平分别为 82%和 97.4%。我们预测未来几个月美国 PMI 自有库存仍将明显高于荣枯线，制造商的补库还会延续。

图 7: 未来几个月美国 PMI 自有库存仍将明显高于荣枯线



资料来源: Wind, 天风证券研究所

我们用库销比来看各个行业库存积累的程度。在批发商环节，库存积累程度超过 2019 年同期的行业包括：五金水暖及加热设备、木材和其他建材、农产品原材料、电气和电子产品等。

图 8: 美国批发商库销比

未来当供应链瓶颈明显缓解、运输恢复正常后，批发商和生产商的库存会过度积累，企业不仅面临终端需求下降，还会发现之前下了过多的订单正在源源不断地送来。此时批发商会开始大幅减少订单、降价清理库存，**这既会影响到中国的出口，也会影响到美国生产商的订单和投资，造成巨大的价格波动和经济波动，如同过山车。**

一百年前的大流感结束后，美国经济很快重回正轨，货币政策并没有收紧，商品需求旺盛，钢铁和煤炭行业出现大罢工，铁路拥堵和航运短缺加剧了供应链瓶颈，商品价格出现明显走高。商人们对经济前景较为乐观，以不断上涨的价格争先累库，进一步推动了物价的上涨。在 1920 年联储加息、财政收缩后，美国 PPI 高位回调，高库存的企业开始抛售，形成了价格的螺旋式下跌。美国很快从通胀走向了通缩，从复苏走向了萧条，1920 年工业增加值下降 27.9%，PPI 最大降幅 27.8%。

那场大通胀最终以通缩和萧条结束。通缩和萧条来得快，去得也快，经过市场化出清后的美国经济在 1921 年后进入了咆哮的二十年代。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99 号保利广场 A 座 37 楼	上海市浦东新区兰花路 333 号 333 世纪大厦 20 楼	深圳市福田区益田路 5033 号平安金融中心 71 楼
邮编：100031	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
邮箱：research@tfzq.com	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com