

长期和短期经济分析 ——海通宏观分析框架第 1 讲

投资要点:

- 长期增长: 人口是关键
- 短期波动: 债务的繁荣

Zhonghua Liang
zh.liang@htisec.com

Amber Zhou
amber.lh.zhou@htisec.com

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司，海通证券印度私人有限公司，海通国际株式会社和海通国际证券集团其他各成员单位的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。关于海通国际的分析师证明，重要披露声明和免责声明，请参阅附录。(Please see appendix for English translation of the disclaimer)

目 录

1. 长期增长：人口是关键.....	5
2. 短期波动：债务的繁荣.....	12

图目录

图 1	两千年以来全球经济变化	5
图 2	过去 500 多年主要国家经济占比 (%)	6
图 3	美国经济增长驱动因素分析 (%)	6
图 4	日本的劳动年龄人口增速与经济增速 (%)	7
图 5	韩国的劳动年龄人口增速与经济增速 (%)	7
图 6	我国 15-64 岁的劳动年龄人口增速 (%)	8
图 7	我国新出生人口数量近两年大幅减少	8
图 8	我国历年出生人口性别比	8
图 9	我国粗结婚率持续下行	8
图 10	中国 GDP 增速 (%)	9
图 11	我国就业人数总量从 2015 年开始减少 (万人)	10
图 12	我国第二产业就业从 2013 年就开始减少 (万人)	10
图 13	不同行业的城镇非私营单位就业 (万人)	11
图 14	部分行业城镇私营和个体户新增就业 (万人)	11
图 15	不同行业的城镇非私营单位就业 (万人)	11
图 16	部分行业城镇私营和个体户新增就业 (万人)	11
图 17	我国第二、三产业 GDP 同比增速 (%)	11
图 18	社融增速和 PMI 指数 (%)	12
图 19	过去十年三轮经济小周期 (%)	13
图 20	我国全社会杠杆率水平 (%)	13
图 21	中国企业部门杠杆率水平 (%)	14
图 22	全球非金融企业杠杆率 (%)	14
图 23	住户部门杠杆率 (%)	14
图 24	政府部门杠杆率 (%)	14
图 25	我国房地产对经济的拉动作用 (%)	15
图 26	我国百城住宅价格指数同比增速 (%)	15
图 27	我国房地产对经济的拉动作用 (%)	15
图 28	我国百城住宅价格指数同比增速 (%)	15
图 29	洛阳、潍坊、扬州房价指数走势	16
图 30	2006 年以来城市面积和人口累计增幅 (%)	16

图 31	2015 年 3 月以来涨幅较大城市的房价涨幅（%，百城数据）	17
图 32	主要城市房价收入比（年）	17
图 33	我国每年新出生人口数量（万人）	18
图 34	房地产销售和投资同比增速（%）	18
图 35	季调后的居民贷款月度规模（亿人民币）	19
图 36	城住宅价格指数:环比下跌城市数（个）	19
图 37	美国各部门杠杆率变化（%）	20
图 38	日本各部门杠杆率变化（%）	21
图 39	日本 1990-2000 年各行业增加值平均增速（%）	21

第一讲中，我们将重点汇报对于长期和短期经济波动的研究框架。其中第一部分介绍长期的经济增长，第二部分介绍短期的经济波动。在第二讲中，我们将介绍结构性的问题，即贫富分化，其对经济通胀包括资产配置都会产生影响，以及通过历史的回顾，从宏观维度对资产配置进行探讨。

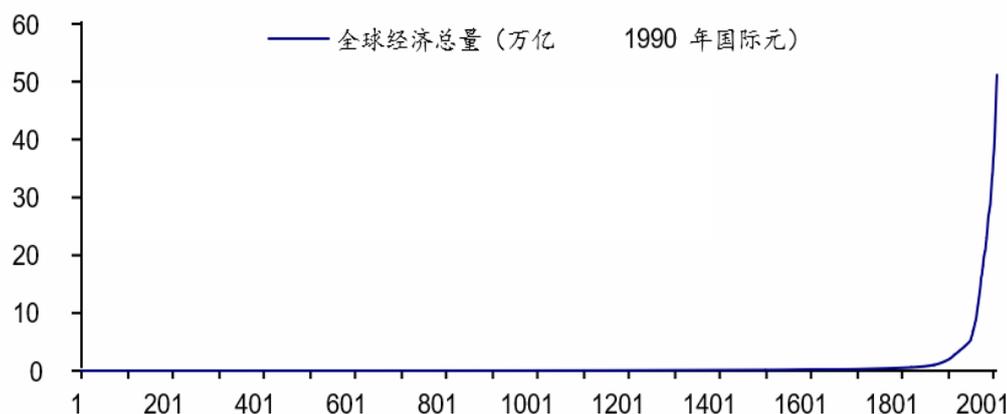
1. 长期增长：人口是关键

要看长周期的经济波动，首先要回顾历史，看一下全球的经济增长的变化趋势。

如果我们拉长时间，看过去两千多年的经济增长，从经济的增长速度来看，增长最快的时候是在工业革命之后。在工业革命之前的 1800 多年的时间里，经济的增速是非常低的，每年的平均增长速度大概是 0.1%。所以从公元元年到 1820 年之间的人均收入水平只增长了 40%。

从工业革命开始以后，全球的经济增长就开始加速。从 1820 年到 2000 年，全球的平均经济增速达到 2.2%。可以说，工业革命明显加快了全球增长的速度，人均收入在不到 200 年的时间里面增长了 10 倍多，这也体现了工业革命对全球经济的推动作用。所以过去 2000 多年的全球经济增长，可以说主要是由工业革命后的最后 200 年贡献的。

图1 两千年来全球经济变化



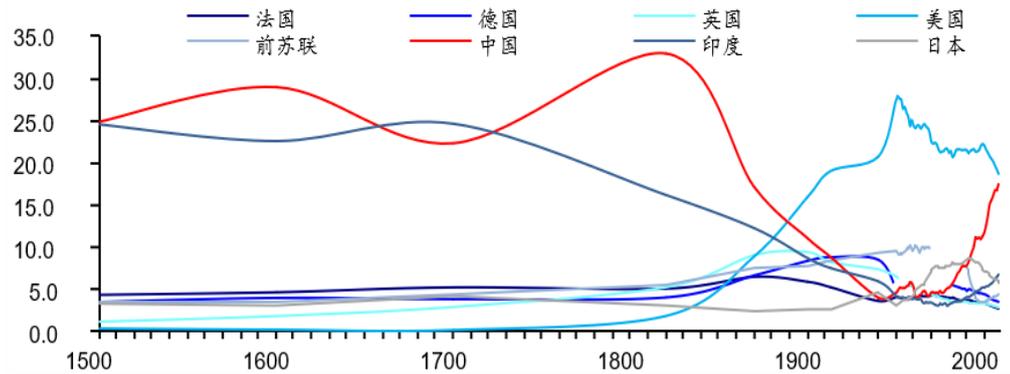
资料来源：Our World in Data, Angus Maddison, HTI

具体来说，全球的经济增长还分为几个阶段。在增长的初期，人口是经济增长当中非常重要的变量。所以我们看到在工业革命之前，全球主要经济体中排名最靠前的是中国和印度，经济总量分别占全球的 20% 以上，而中国和印度的人口在当时也占到全球的 20% 以上。因为在生产力水平相对偏低的情况下，每个人的产出水平差异并不是很大，所以人多，经济的总量就会变得更大。人少的话，人口增长速度慢，经济增长的速度也会更低。所以人口在经济发展的初级阶段，可以说起到一个非常关键的作用。

但是从工业革命发展开始以后，我们发现全球的增长因子就已经不仅仅是人口在驱动了，其实主要看的是技术。在工业革命之后，欧美西方国家经济体量的占比开始大幅抬升，而中国和印度这种传统的文明古国，经济体量占比明显下降。所以在清朝之前，中国的经济在全球基本上都是领先的。但是在清朝晚期，尤其是鸦片战争以后，中国的经济发展慢慢落后于海外，这是因为驱动经济增长的因素已经发生了变化。

在每个人的产出水平是差不多的情况下，经济发展比拼的是人口。当技术进步加快以后，每个人的产出大幅提高，所以人口就不再成为经济增长的一个主要约束因素。技术反而是经济增长非常关键的一个变量。但是如果看最近的几十年，就会发现当技术水平进展到一定程度以后，人口又会成为一个关键的变量。

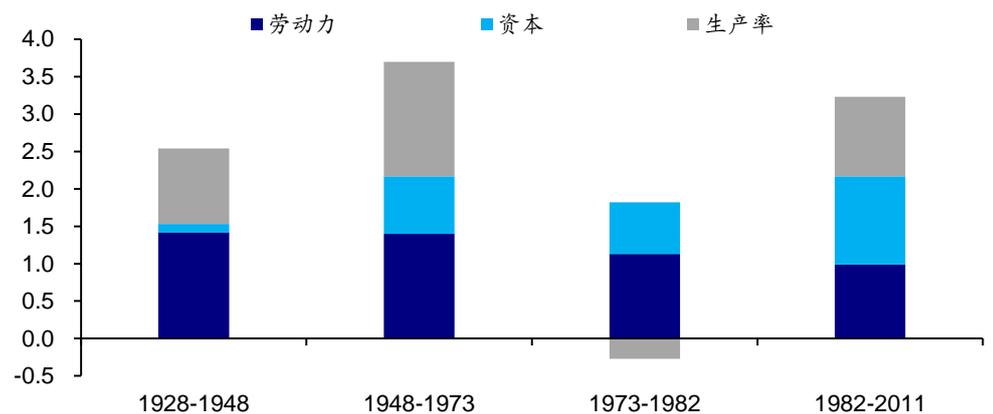
图2 过去 500 多年主要国家经济占比 (%)



资料来源: Denison (2011), HTI

以美国为例, 其在 1928 年到 1982 年之间的年化增长速度大概是 2.9%, 其中有接近一半的增长是由劳动力的增加来贡献的, 技术进步的贡献平均大约为 1%。而且技术进步对经济增长的贡献不是稳定的, 人口的贡献是相对稳定的, 而且也是最大的, 因为人口一般来说不会发生突变。过去的几十年, 是技术进步相对来说缓慢的阶段, 那么人口就会成为经济增长一个非常重要的约束变量, 驱动经济增长的因素又从技术转回了人口。

图3 美国经济增长驱动因素分析 (%)



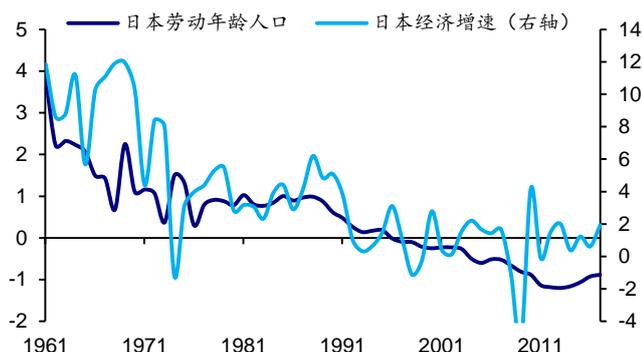
资料来源: Denison (2011), HTI

其实不仅仅是美国如此, 我们参考了其他国家的经验, 发现人口在经济发展中的作用是非常重要的。比如说日本, 其劳动年龄人口在 1960、70 年代出现了第一波下行, 而经济增速也在六七十年代告别了高增长。1980 年代后, 日本劳动年龄人口的增速出现第二波下行, 经济又再度下台阶, 之后一蹶不振。韩国劳动年龄人口的增速在 1980 年代之后开始往下走, 其经济增速也开始明显下台阶。这都说明人口在经济当中是非常重要的。

但是我们也要强调, 并不是人口多了, 经济增长速度就会更快, 最关键的还是要看限制经济增长最重要的因素是什么。比如很多拉美、非洲国家, 其人口总量也非常大, 但为什么这些国家的经济增速没有实现快速增长呢?

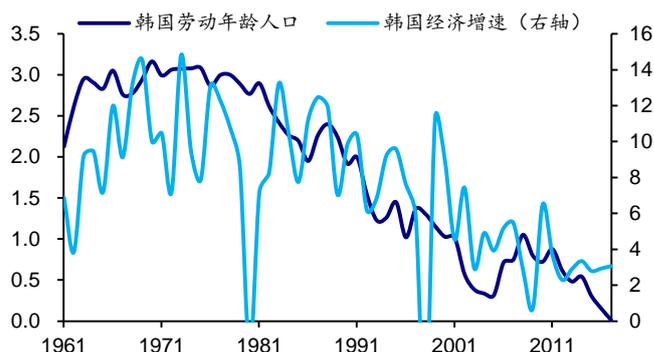
这主要是因为经济增长还受到制度、技术等其他因素的影响。当人口足够充裕后, 技术方面或者制度方面就成为新的短板。例如, 印度的人口非常多, 但是我们发现印度在过去几十年的增长并没有中国这么快。虽然我们指出, 人口在技术成为瓶颈以后, 会成为经济增长的关键变量, 但如果本身技术、制度仍存在很大的改善空间, 人口多其实并不足以推动经济的增长。所以我们比较的都是一些相对来说制度各方面改革比较完善、技术发展没有完全停滞的经济体, 那么人口就会成为非常关键的一个变量。

图4 日本的劳动年龄人口增速与经济增速 (%)



资料来源: Wind, HTI

图5 韩国的劳动年龄人口增速与经济增速 (%)



资料来源: Wind, HTI

看完其他主要经济体人口和经济的关系,我们再来看一下中国的人口变化。我国劳动年龄人口增速从2006年开始不断下降,而且连续多年出现了负增长。海通宏观团队采用一个非常严格的人口预测模型——Leslie模型,其不仅仅可以预测人口数量的变化,也可以预测哺乳类动物的繁衍情况,两者变化的原理是类似的。人口预测最重要的是准确估计生育率,而且预测结果往往是比较准确、稳定的,因为人口变化符合大数定律,只要估算好出生率和死亡率,大概就能估算出人口的总量和结构,包括年龄结构、性别结构,都可以相对准确地估计出来。人口的预测模型并不是很复杂,我们根据Leslie模型做了一个全面的预测,我们的预测当中还考虑了女性的受教育程度、年龄结构的变化对生育率的影响,历史预测结果相对来说还是比较准确的。

根据我们的预测,我国的劳动年龄人口增速可能还会延续负增长,老龄化加剧和新出生人口的趋势或将延续。2021年我国已经进入深度老龄化(65岁以上人口占比14.2%),预计2031年进入超老龄化社会。总抚养比将从当前的0.41,上升到2030年的0.51,2040年的0.68和2050年接近0.8,2050年我国老龄化程度或将赶上日本。新出生人口从疫情之前的2019年1465万,2020年1200万,2021年1062万,降速阶段性加快。而且这一趋势很难改变,因为人口是一个相对长周期的变量,要想改变人口结构,在短期内效果并不会很明显。例如,现在政策鼓励大家多生育,但即使生育率提高,那这些新生儿要进入到劳动力大军,也要等到十多年后,相对来说是比较缓慢的。

为什么中国的劳动年龄人口的增速会出现持续的负增长呢?这其实是和婴儿潮的变化是有关系的。新中国成立以后,中国出现了两代婴儿潮。第一代是在1959到1961年的“三年困难时期”之后,人口出现了第一波的爆发。从1960年代到70年代,这一波婴儿潮中平均每年出生人口大约为2700万。第一代婴儿潮到了结婚生子的年龄后,又产生了第二代婴儿潮,也就是1980、90年代的人口。这波婴儿潮虽然没有像第一波高,但是每年平均仍有大约2300万出生人口。

按照第二代婴儿潮结婚生子的年纪去推算的话,在2000年以后应该会出现第三代婴儿潮,但是我们发现2000年之后,我国没有再出现第三代婴儿潮,也就是说没有出现新出生人口短期内的上冲。

那么,为什么没有出现第三代婴儿潮呢?原因可能有很多,例如房价偏高,女性人口相对偏少、性别比例失调,受教育程度提高等。我们从统计上发现,受教育程度的提高,也会影响到生育率的变化。

第三代婴儿潮的消失,对人口结构的影响是劳动年龄人口的持续下滑。第一代婴儿潮在加速退休,退出劳动力的人口变得越来越多。同时新进入劳动力的人口相对较少,我们以15-64岁这一年龄阶段来估算劳动年龄人口,那今年进入到劳动力大军的应该是2015年前后出生的人口,这一代人相对来说数量是比较少的,所以就很难弥补大量退休带来的缺口。

图6 我国 15-64 岁的劳动年龄人口增速 (%)



资料来源: Wind, HTI 测算

图7 我国新出生人口数量近两年大幅减少



资料来源: Wind, HTI

我国人口面临的还有一个挑战是性别比例失调。理论上, 新出生婴儿的男女性别比应该是在 1.02 到 1.07 之间, 也就是自然状态下男性应该比女性还是要多一些的, 但是差异不会特别大, 平均性别比大约为 1.05。

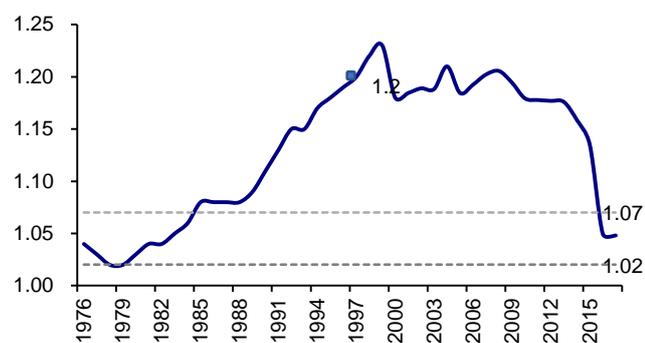
但是我们发现 1980 年代后期以来, 中国新出生婴儿的性别比例在不断上升, 明显出现男多女少的现象。从 1997、1998 年起, 大概十多年的时间, 出生人口性别比一直维持在 1.15 到 1.2 之间, 男女比例的失调是比较严重的, 这就相当于新出生的男性要比新出生的女性多 20%。一直到 2015 年出生人口性别比才开始出现大幅下降, 这或许主要是因为 2015 年放开了二胎。当性别比例失调的这一代人进入到婚育年龄后, 就会发现男性找不到结婚对象, 这已经是我国很多中小城市、农村地区面临的问题。

所以很多中小城市的房地产市场为什么会涨价呢? 我们认为, 这是因为在小城市, 买一套房可以提高男性在婚姻市场的竞争力。经济学家魏尚进曾研究发现, 性别比例失调对中国的储蓄率、房地产市场都产生影响。而对人口方面的影响, 就是结婚率的下降, 这使得长期的新出生人口数量下降。

我们可以通过观察女性数量来计算出生人口, 育龄女性数量在不断减少, 是我们过去几年出生人口下滑一个非常重要的原因。如果再考虑到女性结婚率的下降, 这又会使得新出生人口数量下降更多。

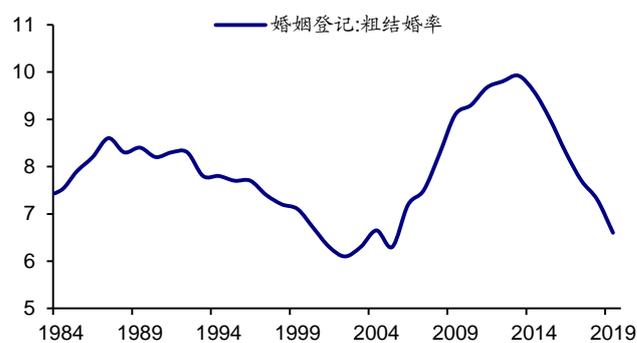
我们还要强调一点, 新出生人口数量在新冠疫情爆发后出现了明显的跳降, 我们估计今年新出生人口有可能会进一步下降。当然这可能是一个短期的现象, 因为在疫情期间, 产检、生育等可能有诸多不便, 对短期的出生人口数量产生冲击。根据我们的预测模型, 只要婚育年龄阶段的女性没有消失, 未来大概率还是会选择生育的, 所以等疫情结束后, 新出生人口数量可能还会有所回升。虽然我们对中期长期的出生人口数量不是很乐观, 但是短期内这么大幅度的跳降, 其实也不是正常的一个状态, 后面可能会出现阶段性的回升。

图8 我国历年出生人口性别比



资料来源: Wind, HTI

图9 我国粗结婚率持续下行 (%)



资料来源: Wind, HTI

人口问题带来的一个结果，就是中国劳动年龄阶段的人口数量会持续出现负增长。那么这对经济的影响是什么呢？

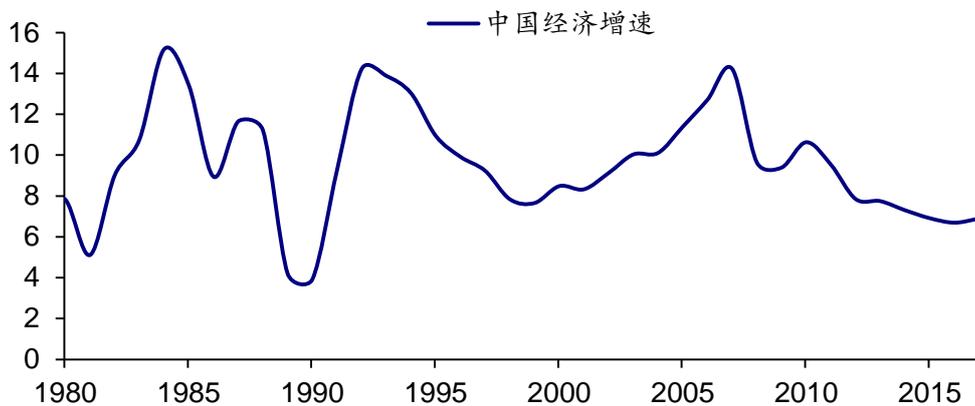
改革开放之后的几十年，中国的经济增速出现了三波下行。第一波下行出现在 1980 年代中后期。在 1980 年代初期时，由于改革开放的推进，中国的劳动力、生产力不断被解放出来，经济出现了第一波上行，但是在 1980 年代中后期时，由于市场化改革程度还不够高，例如价格双轨制闯关失败，对经济产生了一定冲击，使得经济出现第一波下行。

第二波下行出现在 1990 年代后期，主要是由于外部冲击。南巡讲话以后，经济又出现了一波上行。但是在 1990 年代中后期，中国的经济又出现了第二波的下行。第二波下行的原因其实很明显，就是外部冲击，尤其是亚洲金融危机，包括日本经济衰退，这对我国造成较大影响，这使得 1998-2002 年，我国出现了严重的产能过剩，要进行去产能。

第三波下行是 2010 年后，主要是受长期要素的影响。在 2001 年中国加入 WTO 后，经济又迎来了新的一波修复。但是在 2008、2009 年以后，中国经济又出现了第三波下行，而且这波下行速度非常快，下行的时间也更持久。而这波的下行和我们前文提到的劳动年龄人口增速下行，甚至慢慢转向负增长，在时间上是比较一致的。

参考我们对国际经验的分析，如果从人口角度去做预测，中国的经济增速还是要慢慢地向常态化的水平回归，也就是说，未来经济总量很难再回到以前的持续高增长，所以要追求高质量的增长。其实从其他国家过去的发展经验来看，当经济的总体体量足够大后，经济增速就会向常态化增长回归。

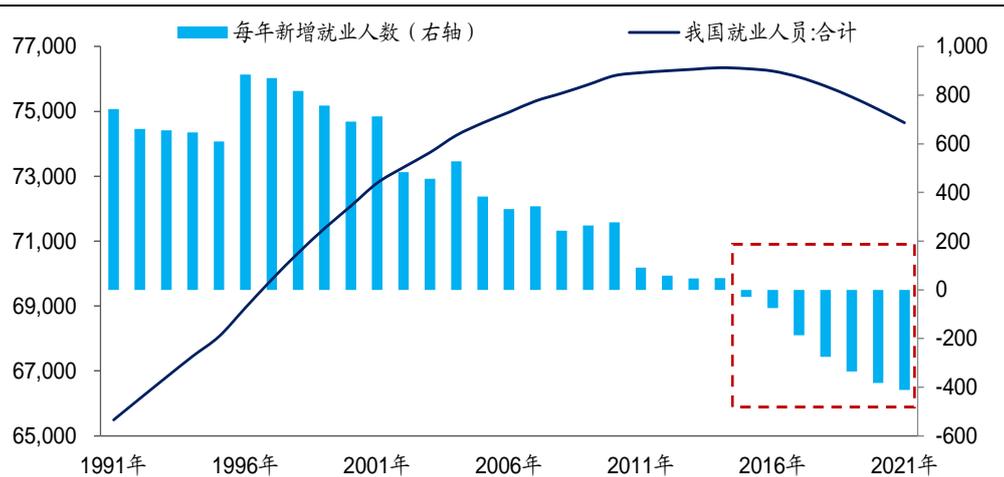
图10 中国 GDP 增速 (%)



资料来源：Wind，HTI

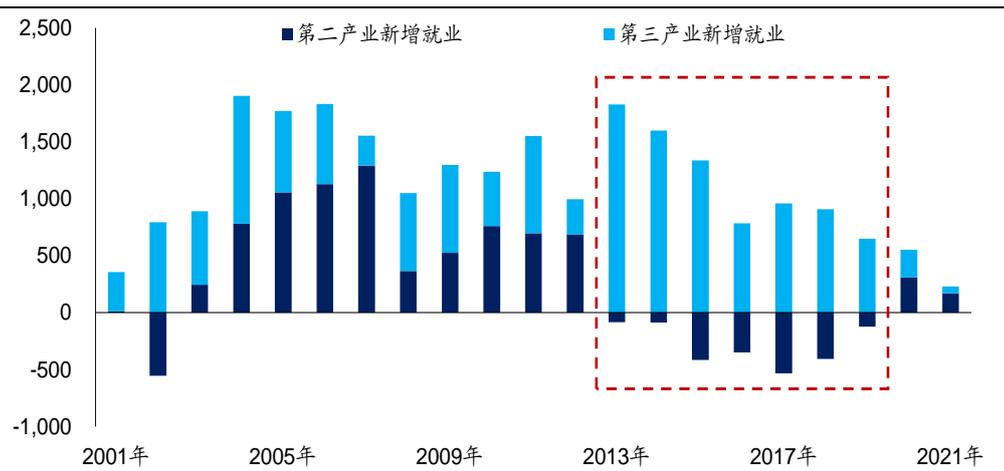
分析完经济的增长，我们再来看下就业的情况，我国的总量就业人数在 2015 年之后慢慢开始出现负增长，这主要是和劳动年龄人口数量的减少有关。未来就业结构，包括经济发展的趋势，应该是逐步从工业部门向服务业转移。

在改革开放之前，我国的劳动力、经济增长中，农业是占据主导地位的。但是随着工业化的推进，农村人口不断地转移到工业部门。而当工业发展到一定阶段以后，尤其是人口结构变化后，往往需要农业、工业部门的劳动力再度转移到服务业。在过去农村人口不断地转移到城市，转移到工业、服务业的过程中，农业总产值并没有下降，反而每年还保持持续增长。这是因为技术水平和效率的提高，所以不需要很多劳动力，也能产出更多的农产品。

图11 我国就业人数总量从 2015 年开始减少 (万人)


资料来源: Wind, HTI

现在工业也面临这样的问题。从 2013 年以来，工业持续正增长，但是工业的就业人数在不断减少。理论上来说，自动化设备，例如机器人的使用，是能够替代劳动力的，所以人均产出水平在不断的提高，在同样的产出水平下，不需要过多工业部门的就业人口。所以 2013 年以后，工业部门就不再创造新增的就业岗位，就业人数在不断减少。与此同时，我们看到第三产业就业的数量在不断增加。

图12 我国第二产业就业从 2013 年就开始减少 (万人)


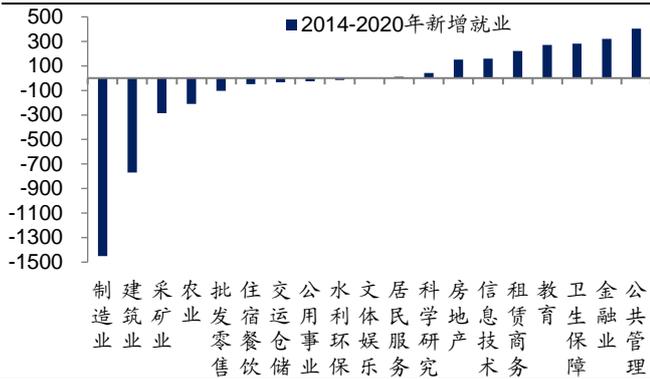
资料来源: Wind, HTI

那么第三产业中哪些行业创造了就业呢？我们可以分为两类来看，即非私营单位和私营单位及个体户，因为统计局在统计就业数据的时候，就是分两类统计的，其中非私营单位通过填表上报数据，而私营和个体户的就业状况是采取抽样调查的方式统计。

先看城镇非私营单位的就业，非私营单位就业占的比例相对来说偏少。其中 2014-2020 年间就业增加的行业，除了公共管理，就是金融、医疗、教育、租赁、信息技术、房地产等行业，这些都是第三产业。而制造业、建筑业、采矿业等，就业人数都在减少，创造的就业岗位数量在不断下降。如果将私营单位和个体户就业算在内，批发零售、住宿餐饮、居民服务等行业也在创造就业。所以总结来说，增加就业的行业可以概括为批发零售、住宿餐饮、居民服务、金融、医疗、教育、租赁、互联网和房地产。

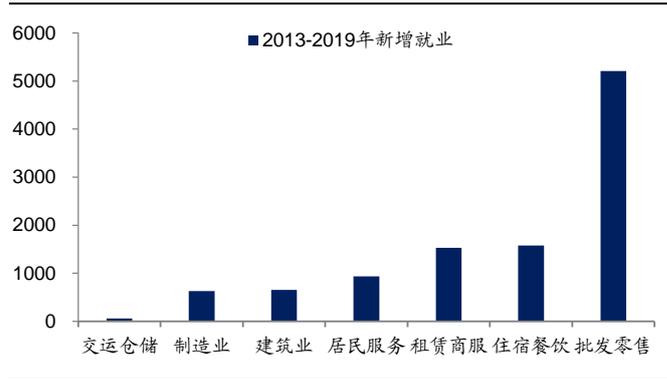
但是我们也会注意到这些创造就业的领域，在过去两年中都受到了一定的冲击。比如像批发零售、住宿餐饮、居民服务，这几个行业主要解决农民工的就业，而这些行业受到疫情的冲击比较大。其它服务类行业中，除了金融业还在创造就业，其他领域的就业都受到了影响，像教育培训、互联网、房地产等。

图13 不同行业的城镇非私营单位就业（万人）



资料来源：CEIC, HTI

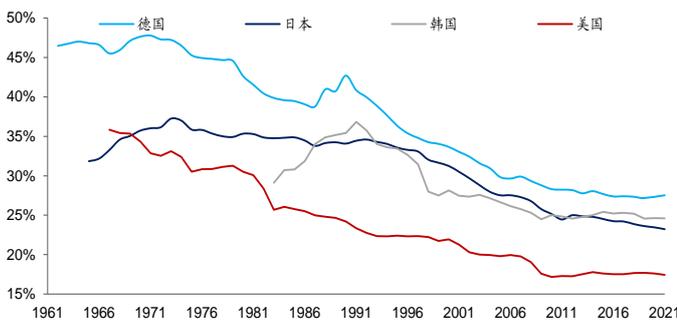
图14 部分行业城镇私营和个体户新增就业（万人）



资料来源：CEIC, HTI

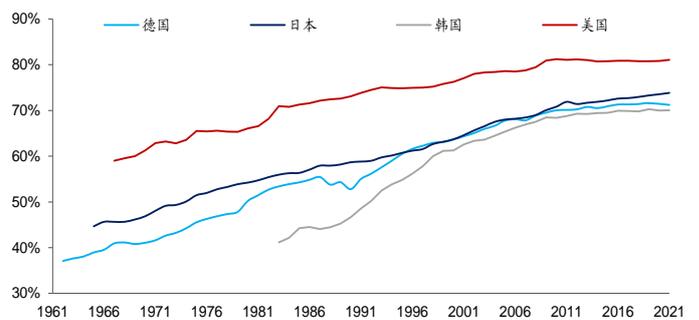
其实不仅我国的就业结构是如此变化，其他国家也有类似的经验。当工业化水平提高到一定程度以后，工业部门的就业数量和就业占比都会下降，与此同时，服务业开始创造就业，服务业就业占比开始明显提升。全球主要经济体基本上都有这样的趋势，所以中国也很难例外，虽然我们当前仍然在重点支持一些制造业的领域，但制造业领域，尤其是高端制造，其实增加的就业数量相对来说是比较少的。

图15 主要经济体工业部门就业人数占比



资料来源：CEIC, HTI

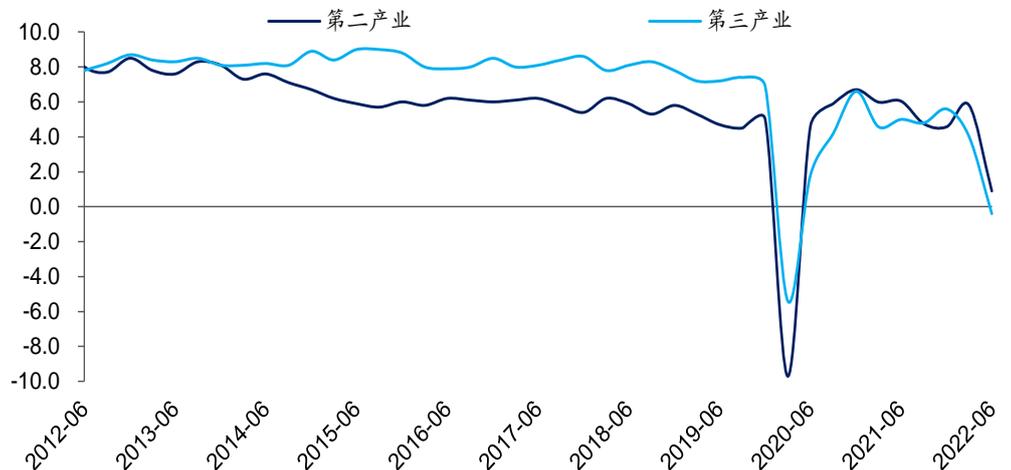
图16 主要经济体服务业就业人数占比



资料来源：CEIC, HTI

在当前就业压力较大的情况下，从基本面的角度来说，还是要增加对于服务业的支持力度。所以我们看到今年以来，对互联网的政策态度就有了一些明显的转变，包括7月政治局会议，对监管平台公司只提了“绿灯”没有提“红灯”。如果要想继续增加就业，解决就业的难题，明年、甚至长期会不会对其他服务业也增加支持的力度？这需要慢慢观察。

图17 我国第二、三产业 GDP 同比增速（%）



资料来源：Wind, HTI, 2021年增速为两年平均值

总结第一部分的内容，主要介绍了长期经济增长和就业结构的变化，其中就业结构的转变也意味着经济结构的转变，即服务业的占比会不断提升。即使像日本在房地产泡沫破裂后，服务业等很多行业仍是正增长，只不过是跟房地产相关的领域在衰退。所以未来我们可以看到，在经济总量的增速慢慢回到新常态后，结构上也会发生转变，这是我们对长期经济的一个研判。

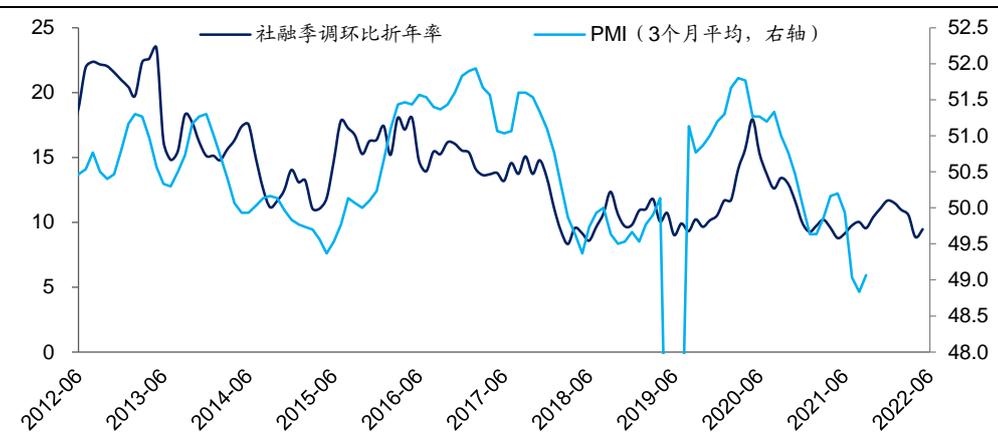
2. 短期波动：债务的繁荣

对长期经济的分析往往只能判断大的方向，对投资而言，研究短期的经济波动更有帮助。所以第二部分我们就来重点讲一下短期的经济波动，以及怎么样预测中国的短期经济增速。

过去十几年，中国经济有一个非常关键的领先指标，就是融资的指标。从历史规律来看，我国社融一般领先经济两到三个季度。例如，在 2020 年上半年新冠疫情爆发以后，大批量信贷投放，货币保持宽松，所以 2020 年下半年经济开始企稳回升。到 2020 年四季度时，经济增速甚至超过了疫情前。其中回升最明显的是房地产领域，因为房地产相对来说对货币信贷比较敏感。而在 2020 年下半年时，宏观政策尤其是信用扩张的政策，就开始转向了，信贷的投放相对变得克制，在融资增速回落，经济增速在 2021 年年初开始往下走，融资也是领先两个季度。从去年年初开始，房地产融资等方面的限制增加，所以在去年下半年，房地产相关的经济都出现了快速下行。

在我们的研究中发现，并没有那么多的经济领先指标，相对来说，融资的指标对经济的领先性较好。那么，要想预测经济反弹，首先要看到融资指标先企稳，如果融资不企稳，经济的指标就很难出现明显的回升。

图18 社融增速和 PMI 指数 (%)



资料来源：CEIC, HTI

那么，为什么融资的指标会比较有效呢？

这主要是因为政策一直发力，逆周期稳增长。上一部分提到，从 2006 年以后劳动年龄人口就已经开始不断负增长，也就是说 2007、2008 年以后，不仅仅是外需走弱，国内人口结构也已经发生了变化，所以我国经济的潜在增速有向常态水平回归的趋势。在经济潜在增速下行的时候，往往政策端都会发力，希望维持过去的高增长，或者是让经济增速下行得不要太快，需求端的刺激政策就要不断发力。

2008 年之后，货币、财政、房地产等政策一同在刺激经济，全球都有类似的经验。例如日本在 1980 年代，经济潜在增速往下走时，也是通过货币的手段去刺激经济。最终带来的结果就是房地产泡沫破裂。美国也是一样，1990 年代是美国经济增长速度比较好的时期，被称为大稳健时代，但是从 2001 年起，尤其是 911 事件之后，美国的经济增速就开始缓慢下行，同时伴随着婴儿潮出生人口的退休，经济潜在增速也在往下走。那么美国也是采取需求端的刺激政策，直到 2007 年次贷危机爆发。

全球各国都是类似的，在当前纸币的时代，往往都会超发货币来刺激经济，而刺激经济的一个结果就体现为债务的攀升。所以预测短期的经济，其实就会发现债务的指标，也就是融资的指标，相对来说是比较有效的。

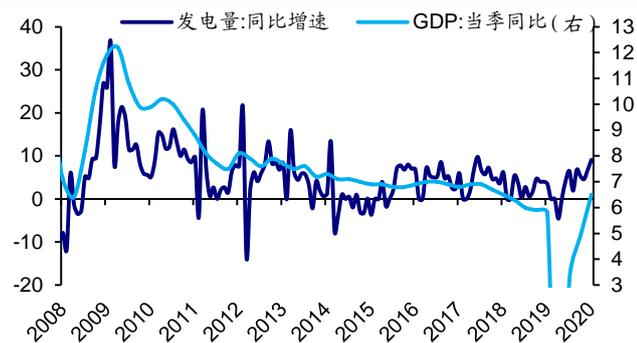
货币刺激的一个重要结果，就是杠杆率的攀升。对于我国来说，杠杆率水平在 2008 年之前相对来说比较稳定，但是在 2008 年之后，全社会的杠杆率出现了明显抬升。我们认为最根本的原因是投资效率的下降。杠杆率的分子是融资规模，分母是产出，一般来说是指 GDP 或者可以理解为收入。

理论上来说，融资端的增加就会伴随着未来收入端同等程度的增加。投资固定资产往往伴随着融资，在投资时会考虑能创造多少收益。尤其是我国加入 WTO 以后，收益是比较明显的，相对来说中国的投资回报率也是比较高的。企业在做决策的时候会进行权衡，即投资回报率能否覆盖融资成本，这是市场化的投资的结果，如果预期不赚钱或者亏钱，企业就不可能去融资。我国在 2008 年之前的投资相对来说是效率比较高的，不会体现为杠杆率的大幅抬升，因为融资的增加也会带来对应的产出。

但是 2008 年之后投资模式发生了变化，在这一阶段，吸收资金最多的两大领域，一个是地产，一个是基建。我们会发现 2008 年之后，地方政府开始大力度地投资基建领域，在前些年监管比较宽松时，投资基建更多是为了拉动短期的经济增长，并不会过多考虑基建项目未来能够创造多少经济收益。地方政府在执行稳增长政策的时候，大规模地扩张债务，但是这些固定资产的产出水平相对来说是偏低的。投资固定资产，不管是有效率的还是无效率的项目，都需要融资。所以最终表现为融资在增长，但是投资创造的产出在下降，所以基建领域的部分低效率投资会带来杠杆率的提升。

房地产领域也是类似的道理。房地产可以被理解成一种固定资产，类似于机器、厂房设备，投资之后带来的经济产出其实就是租金回报，相当于给大家提供居住的服务。过去几年，我国大多数城市的租金回报率可能仅有 1% 到 2%，有些城市可能是在 1% 左右，这样的回报率相对来说是比较低的。但是房地产的融资成本非常高，这就会带来一定的问题。这里要区分房地产投资的收益，一部分是租金，这是提供居住服务得到的回报，另一部分是房产本身价格的上涨，但这是二级市场中的资本利得，并不会包括在 GDP 中，只是财富的转移。所以虽然买房似乎能够赚钱，但是从经济回报的角度来说，它并不能创造足够多的产出，这跟基建是类似的逻辑，带来的结果也是杠杆率的攀升。

图19 过去十年三轮经济小周期 (%)



资料来源: Wind, HTI

图20 我国全社会杠杆率水平 (%)



资料来源: Wind, HTI

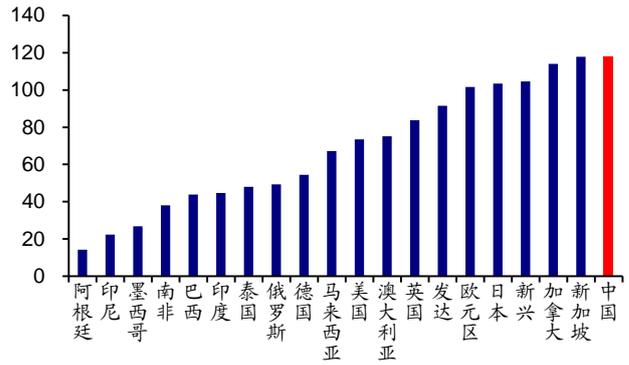
除了杠杆率的绝对值水平以外，我们还关注杠杆的结构，中国非金融企业部门的杠杆率应该是全球主要经济体里面最高的。其中很大一部分是来自于国有企业，因为其承担了很多财政的功能。中国的企业杠杆率，包括地方政府杠杆率，本质上是财政的职责和权利的划分的问题。如果我们把国企、城投平台的杠杆剔除掉，其实企业部门的杠杆率就没有那么高了，因为这里面将一部分政府的杠杆率也计入进去。

图21 中国非金融企业部门杠杆率水平 (%)



资料来源: Wind, HTI

图22 全球非金融企业杠杆率 (%)



资料来源: Wind, HTI

我国居民部门的杠杆率虽然没有发达国家高，但是在主要新兴经济体中排名较高，而政府部门的杠杆率相对来说偏低。所以政府部门是有加杠杆的空间的，如果再细分一下，地方政府的杠杆率是偏高的，但是中央政府是有加杠杆的空间的。

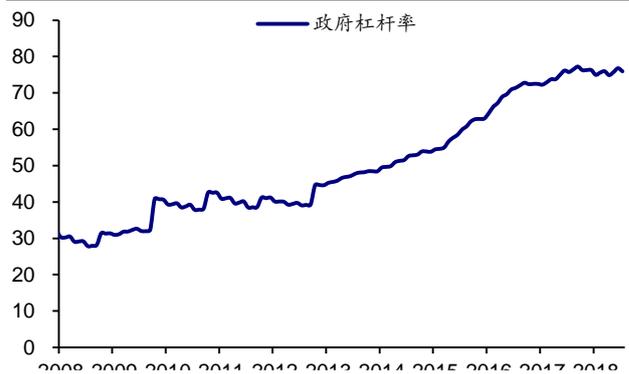
如果分析财政功能的本质，财政是代表全体人民的利益，是帮助全民去做事情的。当整个经济面临困难的时候，理论上就是应该由财政加杠杆。其他国家也是类似的，当市场化的方式没有办法解决问题的时候，就需要财政出场兜底和解决一些问题。所以理论上说，我们政府部门，尤其是中央财政这一块有较大的加杠杆的空间。

图23 住户部门杠杆率 (%)



资料来源: Wind, HTI

图24 政府部门杠杆率 (%)

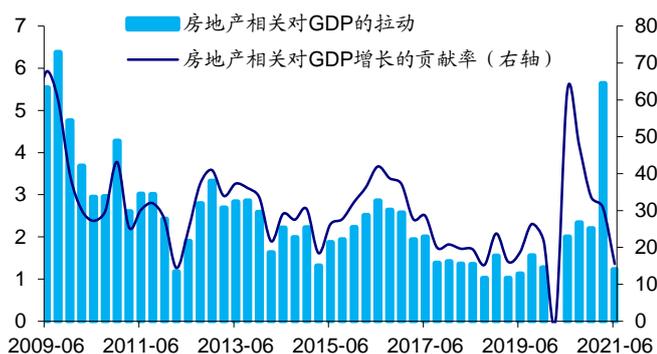


资料来源: Wind, HTI

信用扩张是判断短期经济走势的第一个维度，观察我国经济还有另一个维度，就是房地产。这两个维度其实可以归结到一块，因为很多融资都跟房地产相关。中国的融资增速领先经济增速大概两到三个季度，而中国房地产销售的增速领先房地产投资增速两到三个季度，理论上我国融资的增速和房地产销售的增速基本同步，这从本质上反映出房地产在我国经济中贡献比较大，它对融资、经济有主导作用。

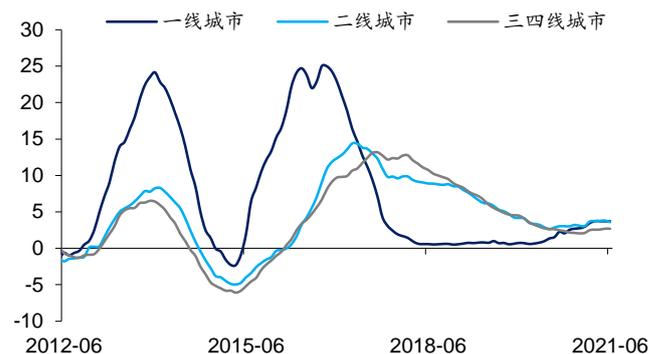
房地产贡献大的原因主要有以下几方面。第一是收入效应。我们利用投入产出表计算了完全消耗系数，即一单位房地产行业 GDP 的增长，能够拉动其他所有行业多少 GDP 增长。例如，房地产不仅拉动了建材行业，还会拉动上游行业，所以我们要把所有的拉动合并计算。然后将经济分为两个部分，分别是房地产相关和不相关的领域。我们发现过去的十多年时间中，经济增长的 1/3 和房地产是相关的，而且这个估算还有一定遗漏，因为我们仅仅计算了房地产行业消耗的原材料以及再往上回溯的领域，如果考虑互补品，比如家具、家电，房地产对经济的贡献会更大。这个会带来一定的收入效应，即房地产能够拉动经济，提高大家的收入。

图25 我国房地产对经济的拉动作用 (%)



资料来源：Wind, HTI

图26 我国百城住宅价格指数同比增速 (%)



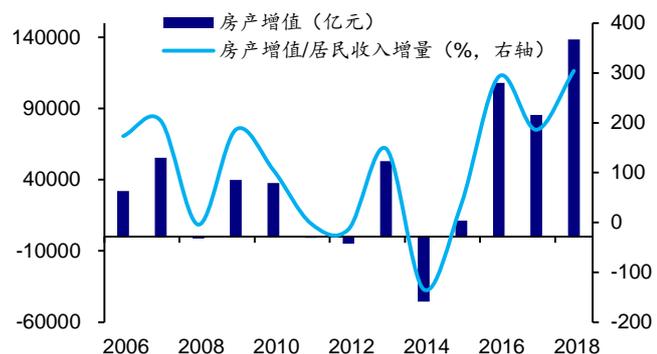
资料来源：Wind, HTI

房地产贡献大的另外一个原因是财富效应。我国的居民有六到七成的财富直接或者间接地配置到了房地产行业，有的是直接买房，有的是居民把存款交给金融机构，金融机构再间接把银行存款投向房地产。如果把这些直接和间接配置加总，大概有六到七成的居民财富投向房地产行业。

房地产在居民的财富配置当中占比很高，因此会对消费、经济也会产生影响，这是财富效应。大家之前讨论的一个问题是“房价高了以后会抑制消费”。我们发现现实并不是这样的，房价上涨时，消费更强劲，房价下跌时，反而消费会走弱。如果从个体或者是从长期的维度来看，高房价可能会对部分消费有一定的抑制作用。但是如果从短期的趋势来看，房地产的财富效应体现得更加明显。如果一个居民拥有的房产价格涨了百分之二、三十或者四、五十，居民会觉得自己更加有钱，更愿意去消费。

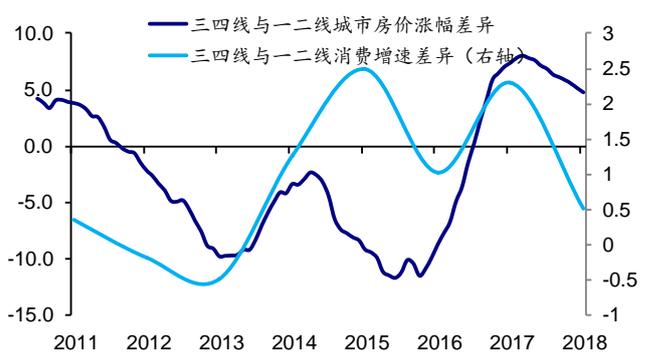
其实我国的房地产在经济中的地位，就类似于美国的股票市场在经济中的地位。前文提到，中国房地产市场的销售领先房地产投资大概两到三个季度，而美国的股市对于经济也有领先性。这是因为美股下跌，居民的养老金就会缩水，这会对消费有影响，而美国的经济七成以上靠消费来拉动，所以美国股市难以持续下跌。如果股市跌多了，经济下行，货币政策就会放松。货币政策并不是为了托底股市，而是为了托底经济。而我国的政策放松，不是为了刺激房地产，而是托底经济，经济又是和房地产相关的，这样的传导链条就导致房地产下跌时，央行会放松政策。但是今年对于国内的房地产来说是比较特殊的，因为非经济方面的影响比较大。

图27 我国房地产对经济的拉动作用 (%)



资料来源：Wind, HTI

图28 我国百城住宅价格指数同比增速 (%)



资料来源：Wind, HTI

回顾房地产市场的历史，如果从对经济拉动的角度去看，我们应该更多关注小城市的房地产市场，这是因为大约 2/3 的房地产销售面积是由小城市贡献的。虽然大城市在销售金额的占比可能会偏高一些，但是在不同城市建设房子，消耗的建材和原材料基本是类似的，并不会有很大的差异，但在金额上差异较大。如果纯粹考虑对实际 GDP 的拉动，更多应该关注中小城市的房地产变化，这些才是经济的主导变量。

观察中小城市，我们发现在 2010 到 2016 年之间，这些城市的房价几乎没有上涨。

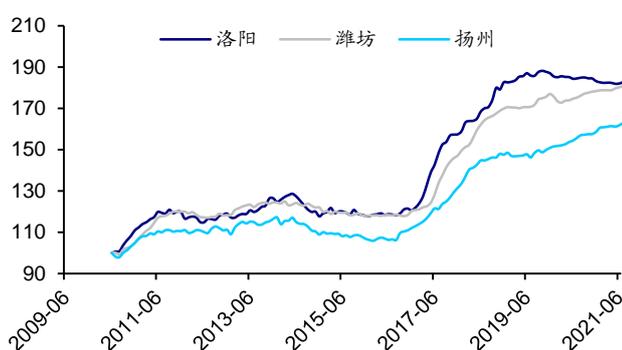
我们列举了几个有代表性的城市，而其他大部分城市的趋势是类似的。如果分阶段去看，2010 到 2014 年之间房价是上涨的，而 2014 年以后的房价下跌基本抹掉了之前的涨幅。

这是因为需求在增加的同时，供给增加的更快，价格就没有涨起来。2010 年以后，我国的城镇化快速推进，但是在人口大量向城市转移的过程中，城市的建筑面积扩张速度更快，因此房价没有上涨。大量郊区都转变为城市，城市的边界持续扩张。我们还参考了 2019 年复旦大学陆铭教授的研究，其研究发现，全国很多个城市都在进行新城开发，到 2014 年时房地产的供给已经过量了，而农村人口大批量转移城市去买房主要是在 2014 年之前，这部分的刚需基本上消耗得差不多了。

如果人口流入到城市的数量在慢慢减少，房地产市场就会有调整的压力。在 2014-2016 年，很多城市的房价都出现了调整。当时房地产企业，尤其是地方性的企业，面临债务违约问题。当时部分房地产企业借用民间融资从事开发，但到了 2014、2015 年时，很多企业的房子滞销，出现债务违约，最后只能把这些房子直接给居民来抵债，当时很多企业，尤其是在中小城市布局的企业，就已经难以存活了。

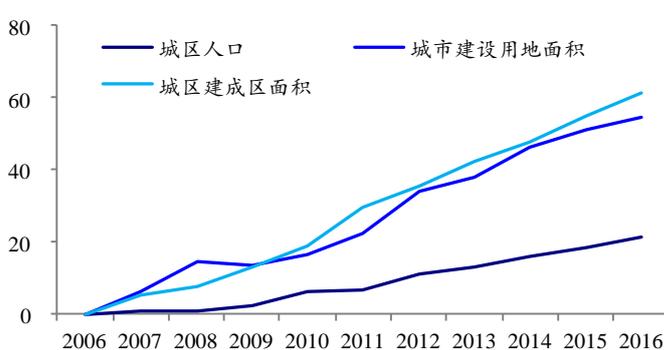
由于房地产市场面临下行压力，2014 年后我国的宏观政策再度开始放松。2014、2015 年，大城市房价大幅上涨，比如上海、北京。如果做个类比，核心城市的地产就类似于股市里面的茅台，有比较好的业绩和比较好的基本面支撑，政策稍微宽松，价格大概率就会上涨。一线城市有大量的人口流入，所以对房地产有很强的需求，供给是比较有限的，只要稍微放松一下政策，房产价格可能就涨起来了。而对于绝大部分的小城市来说，在 2014-2016 年时，房价并没有快速上涨，这是因为这些城市，包括很多中西部的地区，城市边界持续扩张，房地产的供给量非常大，而且供给的潜力较大，可以不断地增加。所以小城市在一线城市房价上涨的时候并没有上涨。房地产购买的增量在慢慢减少。

图29 洛阳、潍坊、扬州房价指数走势



资料来源: Wind, HTI

图30 2006 年以来城市面积和人口累计增幅 (%)

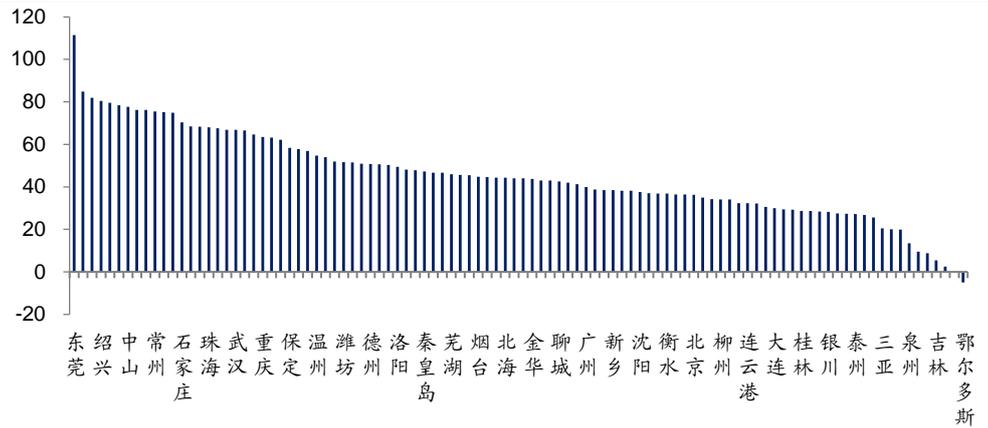


资料来源: Wind, HTI

如何稳定小城市的房地产市场？从 2015 年开始，我国开始推进供给侧改革，棚改的力度开始加码，第一波买房的居民主要是拆迁户，其拿了补偿款后就到市场上购买房产，从而慢慢把房价稳住，甚至房价出现了一定幅度的上涨。当看到房价上涨以后，更多居民把自己的钱拿出来，甚至从银行借钱买房。之前可能大家认为买房是刚需，但刚需是一旦降价，大家愿意买得更多，金融资产则反之，越降价越没人买。所以从量价关系上来看，**房地产更接近金融资产的属性。**

所以在 2016 到 2018 年，尤其是 2017 年到 2018 年的上半年，拆迁户使得房价抬升后，更多居民进入房地产市场。这一波房价上涨的幅度非常大，一年多的涨幅超过了过去五六年。但其实房子的供给没有减少，供需关系没有变化，所以这波房价上涨和资金入场是有关系的，把小城市的房价推到了很高的位置。

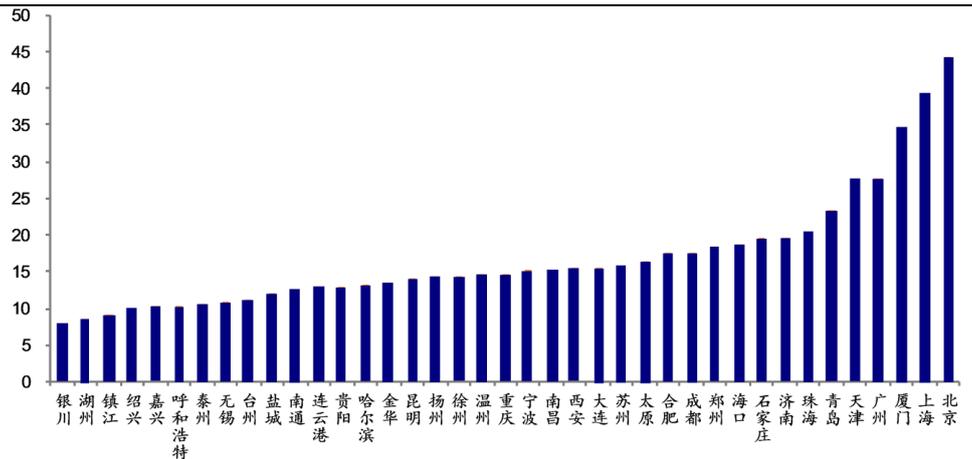
图31 2015年3月以来涨幅较大城市的房价涨幅(%,百城数据)



资料来源: Wind, HTI。截至 2019 年 12 月

我们通过衡量房价收入比来说明房价有多高。房价收入比是指,一对夫妻在一个城市买一套 100 平米的房子大概需要多少年的收入。国际上一般国家的房价收入比是在 10 倍以内,像美国大约是 6 倍,而中国很多城市都是 15 倍以上,甚至有一些超过了 20 倍。这就意味着,如果一对夫妻在一个城市买一套 100 平米的房子,需要 15 年的全部收入。而且平时还需要日常花销,如果日常花销占一半的话,那么时间就要翻倍到 30 年。从收入的角度来看,居民没有那么强的购买力,对房地产的需求不会这么高,但是我国居民买房靠的是“六个钱包”,也就是还要加上双方父母的钱。

图32 主要城市房价收入比(年)

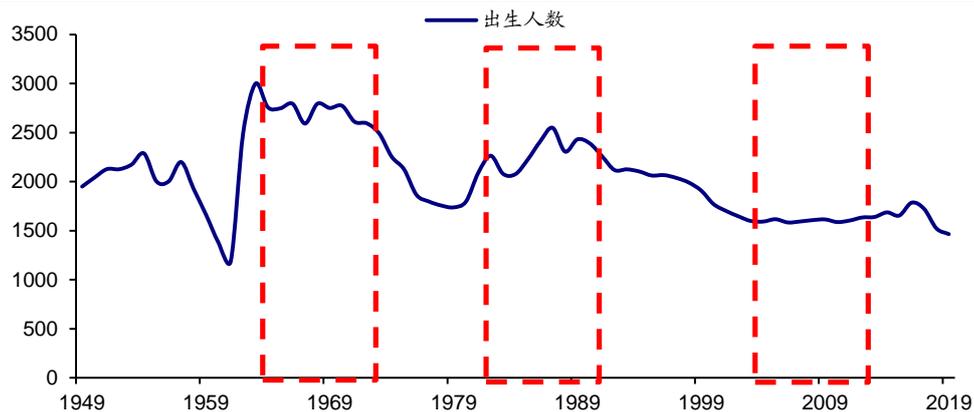


资料来源: Wind, HTI

在这种情况下,买房就成为了一种投资行为,这和美国居民买股票是类似的。我们结合第一部分人口的内容,其中第一代婴儿潮的资产很多都配置到了房地产领域,60后、70后的一代,有的是自己买了房,有的是给第二代婴儿潮的子女买了房。而第二代婴儿潮结婚生育的时间,恰恰就是房价大涨时期。所以第一代婴儿潮的资产主要配置到了房地产中。

现在面临的问题是,第一代婴儿潮逐渐退休,而退休以后的开销增加、储蓄减少。养老、医疗等花销难以避免,这时候就需要动用储蓄。那么为了养老和医疗需求,是否需要卖房?如果房价下跌了,养老和医疗的资金从哪里来?

图33 我国每年新出生人口数量（万人）

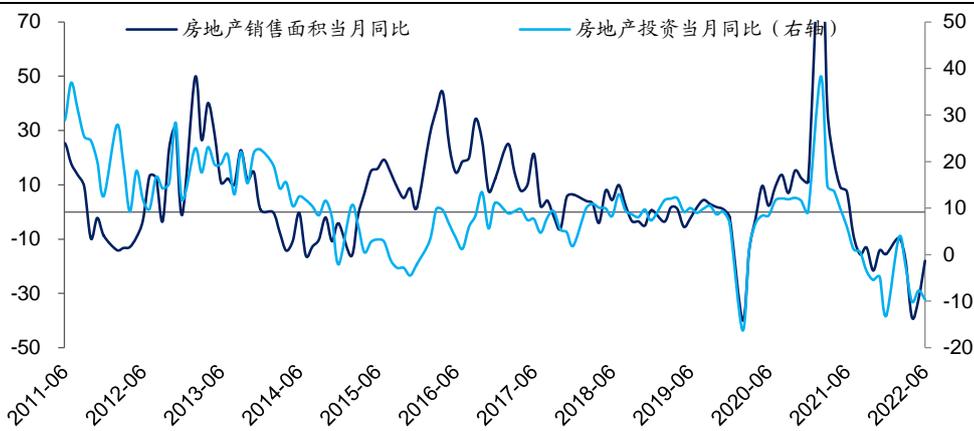


资料来源：Wind，HTI

2018年可以说是我国中小城市房地产市场的最高点，这个最高点的出现和货币、资金的入场是有关系的。如果纯粹从农村居民进城买房这一刚需的角度去考虑，我们认为在2013年，刚需的顶点就已经达到了。之后一波房价上涨主要是由于资金的推动。这一波把整个房地产市场都推向了比较高的位置。从2018年开始，棚改政策慢慢退出、降温，尤其是货币化的比例在下降，中小城市就开始消化泡沫的风险。

任何一种资产价格的泡沫起来以后，要想彻底消除泡沫的风险，只有让价格跌下来，如果价格还维持在非常高的位置，那么泡沫的风险不可能消除。房地产市场也是一样的，要么价格跌下来，要么收入涨上去，但是短期内收入是不可能大幅上涨的，而现在这个收入无法支撑现在的房价，可能是要等几年或者是十多年以后，收入才能够支撑当前的价格水平。尽管房价有的未跌，但交易量在萎缩，说明已经在“阴跌”了。

图34 房地产销售和投资同比增速（%）



资料来源：CEIC，HTI

2020年，新冠的到来，货币刺激力度增加，房地产市场结构性反弹。在2020年新冠爆发初期，在货币的刺激之下，一些核心城市的房地产市场是有反弹的，再加上之前房地产的基数相对来说偏低，所以2020年的房地产市场对经济是有正向拉动的。但这波反弹跟小城市没有太大关系，反弹主要集中在一些大中型城市。

2021年，随着房地产调控政策的收紧，比如像三条红线、房贷两集中等政策推出，再加上就业、收入下降，从去年以来，房地产市场开始加快出清速度。我们分析了季调后的月度居民贷款增速，发现去年下半年以来下滑的速度要超过之前的几年。房价有下跌的压力，出现了房企爆雷，最近也出现了居民房贷断供等问题。

图35 季调后的居民贷款月度规模（亿人民币）



资料来源：CEIC，HTI

图36 城住宅价格指数:环比下跌城市数（个）



资料来源：CEIC，HTI

当前断供问题主要还是集中在一些停建项目上，居民没有拿到房子就不愿意去还贷，所以断供问题很大程度上还是由房企的债务问题衍生出来的。因为房企债务违约，没有办法完成房子的交付工作，从而衍生出了居民的断供问题。

从法律意义上来看，我们认为居民的断供只是一个阶段性的风险，居民部门债务不会出现太大的问题。首先考虑到社会稳定和民生问题，政策上已经做了定调，就是要保交付，守住底线。从法律意义上，保交付后居民部门是不能不还贷款的。

从经济的角度来看，保交付是可以做到的。我们这里做了一个核算，假定交房期限是3年，假定过去三年卖出去的住宅期房都没有完成交付，大概价值41万亿，如果要完成交房的话，可以按照40%的建安成本去估计，就是房价当中40%需要用到建安领域，那么完成交付需要花费16万亿。如果按照10%的问题比率来算，保交付需要花费1.6万亿，这是一个最大化估算，但也不是很高。从这个角度来说，虽然房地产的风险在不断暴露，但是我国居民部门的杠杆情况不用太担心。

不仅仅是中国，日本的居民杠杆也是这样。日本在1991年房价暴跌之后，居民部门的杠杆水平一直到2001年都没有明显下降，这是因为日本居民也不能轻易违约。居民需要慢慢地用未来的收入来偿还债务，相当于在房价缩水的时候，居民部门已经承担了一部分损失。所以房地产市场真正的风险其实还是在房企的杠杆上。居民部门不能破产，但是企业是可以破产的。

表1 不同情形下的房地产项目压力测试

问题比例	问题项目涉及的银行贷款（万亿）	完成交付需要的建安资金（万亿）
10%	2.46	1.64
20%	4.92	3.28
40%	9.84	6.56

资料来源：Wind，HTI

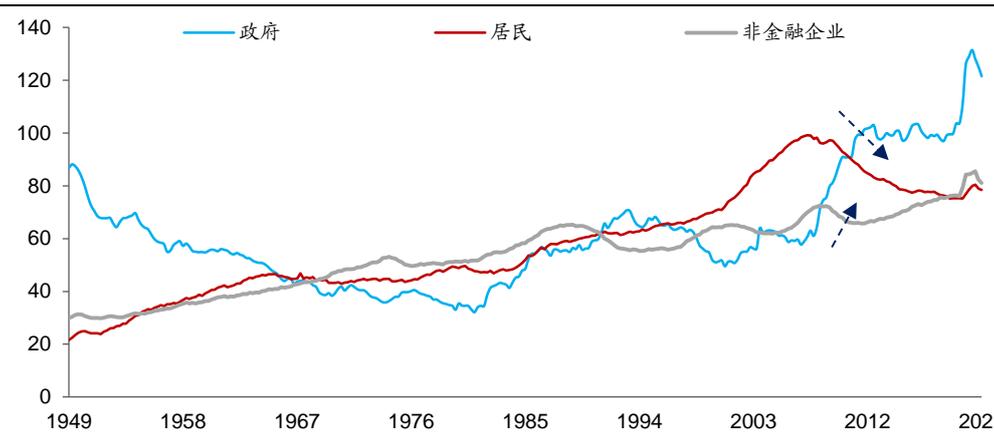
注：假设新房平均首付比例按照40%，房价中建安成本占比40%，交房期限为3年

在房地产泡沫消化的阶段，我们可以参考历史上的两种模式。一种是美国的模式，美国房地产泡沫破灭以后，采用快速出清的模式。2007年美国次贷危机爆发，房价开始大跌，居民和企业的资产端大幅缩水，美国债务也出现了违约，相当于资产减少的同时债务也减息，公司直接破产清算，这个损失由金融机构承担一部分，所以2007年爆发次债危机以后，2008年就爆发了金融危机，因为金融机构也受损了。

政府在2008年后开始大幅加杠杆，一直到2012年美国的经济开始修复。美国用了大概5年的时间去杠杆，这是一种快速出清、洗牌的模式。任何一种泡沫的问题，其实就是杠杆加错地方了，所以泡沫破裂后需要处置杠杆。处置债务的过程其实就是各部门来分摊错误、分担责任。相当于美国政府承担了很多问题的损失，而居民、企业也要承担一部分损失。在政府大力加杠杆的过程中，经济开始缓慢修复。所以美国居民、企业部门在2008年以后实现了去杠杆，但整体的杠杆率在2008年到2012年并没有下降，因为政府的杠杆率是提升的。如果各部门都去杠杆的话，那其实就是债务通缩，经济会持续下行。所以往往在企业居民去杠杆的时候，政府要大力加杠杆，否则经济就会陷

入到非常严重的债务通缩。

图37 美国各部门杠杆率变化 (%)



资料来源: Wind, HTI

日本的模式是缓慢消化杠杆。和美国模式不一样的,日本房价暴跌以后,居民和企业的杠杆竟然没有下降,居民和企业的资产贬值,但债务没有减少。对比美日,美国房价下跌以后,居民和企业的债务数量减少,相当于减轻负担。但是日本在1991年房价暴跌以后,居民和企业部门的杠杆率走平,一直到1997年之后,企业部门的杠杆率才开始明显的下降,而居民是到2001年以后才开始下降。

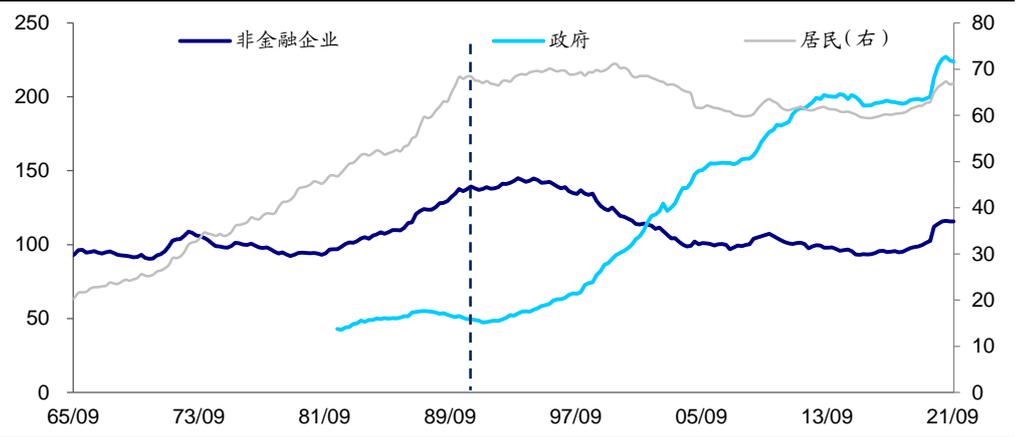
这种差异主要和法律制度的设计有关。东方的法律体系,尤其是居民破产法,有“欠债还钱、天经地义”的思想。对比来看,美国居民如果破产,例如房子价格低于首付,那放弃房产的同时债务也能免责,而且是自然免责。日本模式则是许可免责,居民申请破产但是债务不一定能免责,而且在处置房产的过程中,如果还有债务没有还完,就需要用未来的收入或者是用其他的资产去还这个贷款。这就是为什么日本房价大跌后,居民部门的杠杆率和债务规模没有下降。另外对于破产者,美日两国的待遇也不一样,美国居民破产以后,如果只有一套房,居民还可以继续使用这个房子一段时间。而对于日本来说,如果居民申请了破产,房子就会被清算拍卖,居民可能就没有地方住。美国的法律体系对于破产者相对来说更加宽容,这也会影响居民破产的意愿,日本的居民可能不愿意去轻易破产,所以日本的居民部门杠杆率没有像美国那样快速下行。

日本企业部门的杠杆率没有快速下降,主要是和日本特殊的企业环境和日本企业与金融机构之间的关系有关。虽然从法律上来说,日本的企业如果资不抵债,可以根据公司法申请破产。但日本企业有一定的特殊性。它要承担很多社会功能,例如居民退休以后的养老金要从企业领取,如果企业破产,那么居民养老就会出现问題。而且日本在1990年代,企业之间交叉持股的现象是比较常见,如果一家企业倒闭,可能会连着一串企业都出问题。所以日本企业部门在破产的时候要考虑社会影响。另外,日本企业和金融机构的关系也是不同寻常的。金融机构不仅仅是企业的债权人,也可能是股权人甚至是控股股东,这会影响到金融机构的决定,金融机构有可能不希望自己控股的这些企业破产,所以会不断给这些企业去输血。

日本企业部门的杠杆率没有快速下降还有一个重要的原因,就是政府和企业界的误判。在1991年房价暴跌以后,很多人,包括政府,都认为它是一个短期现象。在1994、1995年的时候,日本经济出现短期反弹,政策判断经济要好起来,财政政策甚至有所退出,这种误判就导致出清速度比较慢。

还有一个原因是,日本在金融监管上并没有那么的严格。在1990年代时,虽然银行资产端有很多坏账,但是日本没有快速地清理不良资产,对银行监管还是比较包容的。直到1997、1998年亚洲金融危机的爆发,日本的金融机构在国际市场融资出现了困难,大型的金融机构也出现破产倒闭,然后才引起政府警觉。所以在1997、1998年之后,日本政府进行一系列的改革,比如降低破产的门槛,同时向金融机构大量注入资本,去摊销这些不良资产。

图38 日本各部门杠杆率变化 (%)



资料来源: Wind, HTI

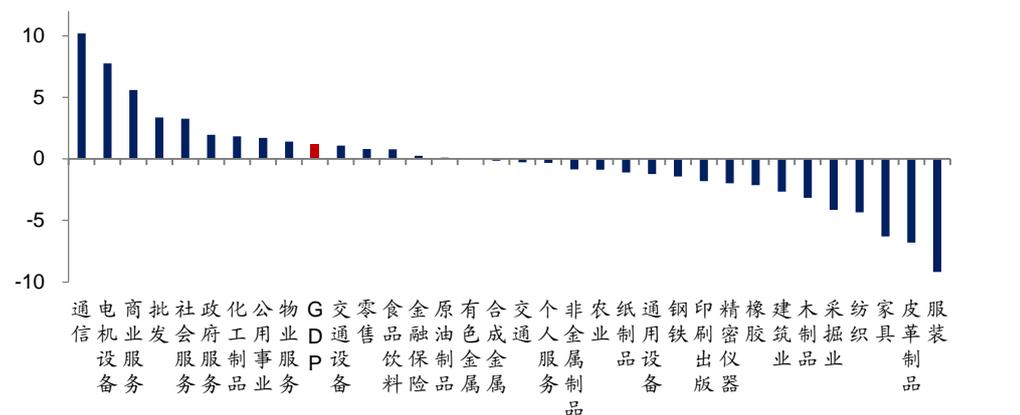
在缓慢去杠杆的情况下，日本经济就很难快速出清，经济总量的增速偏低，只能去关注结构性的机会。我们发现日本在 1990 年代的时候，跟房地产相关的行业表现不佳，但是跟服务业、转型升级相关的制造业相关的行业还有不错的表现。

日本经验对我们的启示是，淡化总量，关注结构性机会。我国的居民部门也不能轻易破产，财富损失后需要用未来的收入去慢慢消化债务的压力，那么总量的消费、经济增速就会向常态化水平回归，只能关注结构性的机会。这样的好处是不会出现系统性的金融危机。

但是也没有必要过于悲观，日本在 1991 年房地产泡沫崩溃后，日元汇率并没有崩掉，这是因为日本的制造业能力还在，出口还能够维持比较高的增长，可以赚取大量的外汇和储蓄，美元还能流入，对汇率形成很强的支撑。但是在 1994、1995 年以后，日本汇率出现了大幅的贬值，出口端也出现了明显的下行。这是因为中国的出口份额从 1994、1995 年以后开始大幅的提高。

虽然我国房地产行业在去化泡沫，但只要继续坚持改革开放，提高经济效率，制造业的能力还在，很多问题是能够长期消化掉的，关键还是要看政策如何。

图39 日本 1990-2000 年各行业增加值平均增速 (%)



资料来源: Wind, HTI

附录 APPENDIX

重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司(HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK)和海通国际证券有限公司(HTISCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTISG)各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited (“HTIRL”), Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), Haitong International Japan K.K. (“HTIJKK”), Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTIRL 分析师认证 Analyst Certification:

我，梁中华，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。I, Zhonghua Liang, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed.

我，Amber Zhou，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。I, Amber Zhou, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed.

利益冲突披露 Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，请发邮件至 ERD-Disclosure@htisec.com）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

评级定义（从 2020 年 7 月 1 日开始执行）：

海通国际（以下简称“HTI”）采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司：优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读 HTI 的评级定义。并且 HTI 发布分析师观点的完整信息，投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下，分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况（比如投资者的现有持仓）以及其他因素。

分析师股票评级

优于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10%以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

弱于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

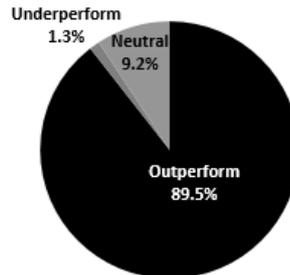
各地股票基准指数：日本 - TOPIX, 韩国 - KOSPI, 台湾 - TAIEX, 印度 - Nifty100, 美国 - SP500; 其他所有中国概念股 - MSCI China.

Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

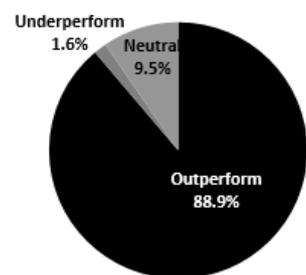
Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case, ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other

评级分布 Rating Distribution

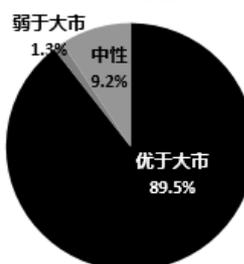
Most Recent Full Quarter



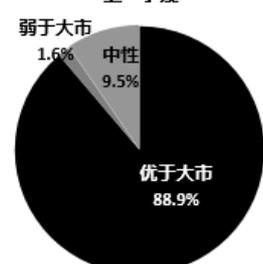
Prior Full Quarter



最新季度



上一季度



considerations.

Analyst Stock Ratings

Outperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Neutral: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

Underperform: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100, US – SP500; for all other China-concept stocks – MSCI China.

截至 2022 年 6 月 30 日海通国际股票研究评级分布

	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	89.5%	9.2%	1.3%
投资银行客户*	5.9%	5.6%	5.0%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

此前的评级系统定义（直至 2020 年 6 月 30 日）：

买入，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10%以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

卖出，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of Jun 30, 2022

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	89.5%	9.2%	1.3%
IB clients*	5.9%	5.6%	5.0%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

BUY: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

NEUTRAL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

SELL: The stock's total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock's listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

海通国际非评级研究：海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为了进行股票评级、提出目标价格或进行基本面估值，而仅供参考使用。

Haitong International Non-Rated Research: Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

海通国际 A 股覆盖：海通国际可能会就沪港通及深港通的中国 A 股进行覆盖及评级。海通证券 (600837.CH)，海通国际于上海的母公司，也会于中国发布中国 A 股的研究报告。但是，海通国际使用与海通证券不同的评级系统，所以海通国际与海通证券的中国 A 股评级可能有所不同。

Haitong International Coverage of A-Shares: Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. Haitong Securities (HS; 600837 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by HS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and HS ratings for the same A-share stocks.

海通国际优质 100 A 股 (Q100) 指数：海通国际 Q100 指数是一个包括 100 支由海通证券覆盖的优质中国 A 股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程，并结合对海通证券 A

股团队自下而上的研究。海通国际每季对 Q100 指数成分作出复审。

Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index: HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at HS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the HS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

MSCI ESG 评级免责声明条款: 尽管海通国际的信息供货商 (包括但不限于 MSCI ESG Research LLC 及其附属公司 (「ESG 方」) 从其认为可靠的来源获取信息 (「信息」), ESG 方均不承担或保证此处任何数据的原创性, 准确性和/或完整性, 并明确表示不作出任何明示或默示的担保, 包括可商售性和针对特定目的的适用性。该信息只能供阁下内部使用, 不得以任何形式复制或重新传播, 并不得用作任何金融工具、产品或指数的基础或组成部分。此外, 信息本质上不能用于判断购买或出售何种证券, 或何时购买或出售该证券。即使已被告知可能造成的损害, ESG 方均不承担与此处任何资料有关的任何错误或遗漏所引起的任何责任, 也不对任何直接、间接、特殊、惩罚性、附带性或任何其他损害赔偿 (包括利润损失) 承担任何责任。

MSCI ESG Disclaimer: Although Haitong International's information providers, including without limitation, MSCI ESG Research LLC and its affiliates (the "ESG Parties"), obtain information (the "Information") from sources they consider reliable, none of the ESG Parties warrants or guarantees the originality, accuracy and/or completeness, of any data herein and expressly disclaim all express or implied warranties, including those of merchantability and fitness for a particular purpose. The Information may only be used for your internal use, may not be reproduced or disseminated in any form and may not be used as a basis for, or a component of, any financial instruments or products or indices. Further, none of the Information can in and of itself be used to determine which securities to buy or sell or when to buy or sell them. None of the ESG Parties shall have any liability for any errors or omissions in connection with any data herein, or any liability for any direct, indirect, special, punitive, consequential or any other damages (including lost profits) even if notified of the possibility of such damages.

盟浪义利 (FIN-ESG) 数据通免责声明条款: 在使用盟浪义利 (FIN-ESG) 数据之前, 请务必仔细阅读本条款并同意本声明:

第一条 义利 (FIN-ESG) 数据系由盟浪可持续数字科技有限责任公司 (以下简称“本公司”) 基于合法取得的公开信息评估而成, 本公司对信息的准确性及完整性不作任何保证。对公司的评估结果仅供参考, 并不构成对任何个人或机构投资建议, 也不能作为任何个人或机构购买、出售或持有相关金融产品的依据。本公司不对任何个人或机构投资者因使用本数据表述的评估结果造成的任何直接或间接损失负责。

第二条 盟浪并不因此收到此评估数据而将收件人视为客户, 收件人使用此数据时应根据自身实际情况作出自我独立判断。本数据所载内容反映的是盟浪在最初发布本数据日期当日的判断, 盟浪有权在不发出通知的情况下更新、修订与发出其他与本数据所载内容不一致或有不同结论的数据。除非另行说明, 本数据 (如财务业绩数据等) 仅代表过往表现, 过往的业绩表现不作为日后回报的预测。

第三条 本数据版权归本公司所有, 本公司依法保留各项权利。未经本公司事先书面许可授权, 任何个人或机构不得将本数据中的评估结果用于任何营利性目的, 不得对本数据进行修改、复制、编译、汇编、再次编辑、改编、删减、缩写、节选、发行、出租、展览、表演、放映、广播、信息网络传播、摄制、增加图标及说明等, 否则因此给盟浪或其他第三方造成损失的, 由用户承担相应的赔偿责任, 盟浪不承担责任。

第四条 如本免责声明未约定, 而盟浪网站平台载明的其他协议内容 (如《盟浪网站用户注册协议》《盟浪网用户服务 (含认证) 协议》《盟浪网隐私政策》等) 有约定的, 则按其他协议的约定执行; 若本免责声明与其他协议约定存在冲突或不一致的, 则以本免责声明约定为准。

SusallWave FIN-ESG Data Service Disclaimer: Please read these terms and conditions below carefully and confirm your agreement and acceptance with these terms before using SusallWave FIN-ESG Data Service.

1. FIN-ESG Data is produced by SusallWave Digital Technology Co., Ltd. (In short, SusallWave)'s assessment based on legal publicly accessible information. SusallWave shall not be responsible for any accuracy and completeness of the information. The assessment result is for reference only. It is not for any investment advice for any individual or institution and not for basis of purchasing, selling or holding any relative financial products. We will not be liable for any direct or indirect loss of any individual or institution as a result of using SusallWave FIN-ESG Data.

2. SusallWave do not consider recipients as customers for receiving these data. When using the data, recipients shall make your own independent judgment according to your practical individual status. The contents of the data reflect the judgment of us only on the release day. We have right to update and amend the data and release other data that contains inconsistent contents or different conclusions without notification. Unless expressly stated, the data (e.g., financial performance data) represents past performance only and the past performance cannot be viewed as the prediction of future return.

3. The copyright of this data belongs to SusallWave, and we reserve all rights in accordance with the law. Without the prior written permission of our company, none of individual or institution can use these data for any profitable purpose. Besides, none of individual or institution can take actions such as amendment, replication, translation, compilation, re-editing, adaption, deletion, abbreviation, excerpts, issuance, rent, exhibition, performance, projection, broadcast, information network transmission, shooting, adding icons and instructions. If any loss of SusallWave or any third-party is caused by those actions, users shall bear the corresponding compensation liability. SusallWave shall not be responsible for any loss.

4. If any term is not contained in this disclaimer but written in other agreements on our website (e.g. *User Registration Protocol of SusallWave Website, User Service (including authentication) Agreement of SusallWave Website, Privacy Policy of Susallwave Website*), it should be executed according to other agreements. If there is any difference between this disclaimer and other agreements, this disclaimer shall be applied.

重要免责声明:

非印度证券的研究报告: 本报告由海通国际证券集团有限公司 (「HTISGL」) 的全资附属公司海通国际研究有限公司 (「HTIRL」) 发行, 该公司是根据香港证券及期货条例 (第 571 章) 持有第 4 类受规管活动 (就证券提供意见) 的持牌法团。该研究报告在 HTISGL 的全资附属公司 Haitong International (Japan) K.K. (「HTIJKK」) 的协助下发行, HTIJKK 是由日本关东财务局监管为投资顾问。

印度证券的研究报告: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India (「SEBI」) 监管的 Haitong Securities India Private Limited (「HTSIPL」) 所发行, 包括制作及发布涵盖 BSE Limited (「BSE」) 和 National Stock Exchange of India Limited (「NSE」) 上市公司 (统称为「印度交易所」) 的研究报告。HTSIPL 于 2016 年 12 月 22 日被收购并成为海通国际证券集团有限公司 (「HTISG」) 的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌，经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源，但 HTIRL、HTISCL 或任何其他属于海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区，本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价，则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易，包括设计金融衍生工具的，有产生重大风险的可能性，因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况，如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问，以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失，HTISG 及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外，HTISG 及我们的关联公司、高级管理人员、董事和雇员，均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG 的销售员、交易员和其他专业人士均可向 HTISG 的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG 可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但 HTIRL 没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 www.equities.htisec.com，查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织和行政安排的内容信息。

非美国分析师披露信息： 本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在 FINRA 进行注册或者取得相应的资格，并且不受美国 FINRA 有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第 2241 条规则之限制。

IMPORTANT DISCLAIMER

For research reports on non-Indian securities: The research report is issued by Haitong International Research Limited (“HTIRL”), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited (“HTISGL”) and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. (“HTIJKK”), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

For research reports on Indian securities: The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies (“HTISG”) on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited (“HTISCL”) and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website www.equities.htisec.com for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

Non U.S. Analyst Disclosure: The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

分发和地区通知：

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

香港投资者的通知事项： 海通国际证券股份有限公司（“HTISCL”）负责分发该研究报告，HTISCL 是在香港有权实施第 1 类受规管活动（从事证券交易）的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》（香港法例第 571 章）（以下简称“SFO”）所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给 SFO 所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系 HTISCL 销售人员。

美国投资者的通知事项： 本研究报告由 HTIRL, HSIPL 或 HTIJKK 编写。HTIRL, HSIPL, HTIJKK 以及任何非 HTISG 美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照 1934 年“美国证券交易法”第 15a-6 条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」（“Major U.S. Institutional Investor”）和「机构投资者」（“U.S. Institutional Investors”）。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过 HTI USA。HTI USA 位于 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, 电话 (212) 351-6050。HTI USA 是在美国于 U.S. Securities and Exchange Commission (“SEC”) 注册的经纪商，也是 Financial Industry Regulatory Authority, Inc. (“FINRA”) 的成员。HTIUSA 不负责编写

本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 直接进行买卖证券或相关金融工具的交易。本研究报告中出现的 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 分析师没有注册或具备 FINRA 的研究分析师资格，因此可能不受 FINRA 第 2241 条规定的与目标公司的交流，公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具（包括 ADR）可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册，或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限制。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响，可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系：

Haitong International Securities (USA) Inc.

340 Madison Avenue, 12th Floor

New York, NY 10173

联系人电话：(212) 351 6050

DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI's research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

Notice to Hong Kong investors: The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to "Professional Investors" as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

Notice to U.S. investors: As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to "major U.S. institutional investors" and "U.S. institutional investors" in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to "U.S. institutional investors," HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. ("HTI USA"), located at 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, USA; telephone (212) 351 6050. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the "SEC") and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. ("FINRA"). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

Haitong International Securities (USA) Inc.

340 Madison Avenue, 12th Floor

New York, NY 10173

Attn: Sales Desk at (212) 351 6050

中华人民共和国的通知事项：在中华人民共和国（下称“中国”，就本报告目的而言，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾）只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规，该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定，在取得中国政府所有的批准或许可之前，任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何实权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

加拿大投资者的通知事项：在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由 Haitong International Securities (USA) Inc. ("HTI USA") 予以实施，该公司是一家根据 National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations ("NI 31-103") 的规定得到「国际交易商豁免」("International Dealer Exemption") 的交易商，位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大，该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发行。加拿大的任何证券委员会或类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料、其中所载的信息或所述证券的优点，任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时，每个加拿大的收件人均将被视为属于 National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions 第 1.1 节或者 Securities Act (Ontario) 第 73.3(1) 节所规定的「认可投资者」("Accredited Investor")，或者在适用情况下 National Instrument 31-103 第 1.1 节所规定的「许可投资者」("Permitted Investor")。

新加坡投资者的通知事项：本研究报告由 Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd ("HTISSPL") [公司注册编号 201311400G] 于新加坡提供。HTISSPL 是符合《财务顾问法》(第 110 章) ("FAA") 定义的豁免财务顾问，可 (a) 提供关于证券，集体投资计划的部分，交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议 (b) 发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》(第 289 章) 第 4A 条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题，本研究报告的收件人应通过以下信息与 HTISSPL 联系：

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd

50 Raffles Place, #33-03 Singapore Land Tower, Singapore 048623

电话: (65) 6536 1920

日本投资者的通知事项: 本研究报告由海通国际证券有限公司所发布, 旨在分发给从事投资管理的金融服务提供商或注册金融机构(根据日本金融机构和交易法(“FIEL”))第 61(1)条, 第 17-11(1)条的执行及相关条款。

英国及欧盟投资者的通知事项: 本报告由从事投资顾问的 Haitong International Securities Company Limited 所发布, 本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited 的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的 0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

澳大利亚投资者的通知事项: Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited 和 Haitong International Securities (UK) Limited 分别根据澳大利亚证券和投资委员会(以下简称“ASIC”)公司(废除及过度性)文书第 2016/396 号规章在澳大利亚分发本项研究, 该等规章免除了根据 2001 年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC 的规章副本可在以下网站获取: www.legislation.gov.au。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制, 该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

印度投资者的通知事项: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的 Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”) 所发布, 包括制作及发布涵盖 BSE Limited (“BSE”) 和 National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (统称为「印度交易所」) 研究报告。

本项研究仅供收件人使用, 未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有: 海通国际证券集团有限公司 2019 年。保留所有权利。

People’s Republic of China (PRC): In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute “production and business activities in the PRC” under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

Notice to Canadian Investors: Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the “international dealer exemption” under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an “accredited investor” as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a “permitted client” as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

Notice to Singapore investors: This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”) [Co Reg No 201311400G. HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act (Cap. 110) (“FAA”) to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act (Cap. 289). Recipients of this research report are to contact HTISSPL via the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.

10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315

Telephone: (65) 6536 1920

Notice to Japanese investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited and intended to be distributed to Financial Services Providers or Registered Financial Institutions engaged in investment management (as defined in the Japan Financial Instruments and Exchange Act (“FIEL”) Art. 61(1), Order for Enforcement of FIEL Art. 17-11(1), and related articles).

Notice to UK and European Union investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited’s affiliates may have a net long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

Notice to Australian investors: The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Corporations (Repeal and Transitional) Instrument 2016/396, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, www.legislation.gov.au. Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

Notice to Indian investors: The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited (“HSIPL”), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited (“BSE”) and the National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (collectively referred to as “Indian Exchanges”).

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

