

我国就业：统计和趋势分析

——海通宏观分析框架第 10 讲

投资要点：

- 当经济面临需求收缩、供给冲击、预期减弱时，就业问题备受关注。解决就业问题不仅要看当前岗位受到的影响，更需关注创造就业背后的经济规律。本框架基于多项指标，从不同的群体和行业多维度考察就业当前“形”和长期“势”。

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. 就业：统计和分析	5
2. 就业：短期的“形”	7
3. 就业：长期的“势”	12

图目录

图 1	我国城镇登记失业率和发电量增速（%，3MMA）	5
图 2	美国失业率和 GDP 增速（%）	5
图 3	登记失业率和调查失业率的区别	6
图 4	我国城镇调查失业率和发电量增速（%，3MMA）	6
图 5	调查失业率：农民工的归属	6
图 6	2020 年农民工月平均收入（元）	6
图 7	2020 年农民工规模相比 2019 年的变化（%）	7
图 8	农村外出务工劳动力人数（亿人）	7
图 9	城镇调查失业率（%）	7
图 10	百度搜索指数:失业（次，周度）	7
图 11	前 6 个月城镇新增就业情况	8
图 12	城镇新增就业人数（万人）	8
图 13	就业人员调查失业率:年龄段人口（%）	8
图 14	就业人员调查失业率:16-24 岁人口（%）	8
图 15	就业市场景气指数(CIER): 全国和高校毕业生（%）	8
图 16	求职毕业生获得 offer 和签约比例（%）	8
图 17	就业人员调查失业率:本地和外来户籍人口（%）	9
图 18	农民工人数及增速	9
图 19	按就业区域: 2021 年农民工人数（万人）	9
图 20	按就业区域: 农民工人数增速（%）	9
图 21	2021 年我国个体工商户和小微企业的总量（亿户）	10
图 22	2019 年和 2020 年我国市场主体的注册量（万家）	10
图 23	中小企业发展指数:劳动力需求和供应	10
图 24	PMI 从业人员: 国企、外商和私营企业（%）	10
图 25	工业企业平均用工人数: 累计同比（%）	10
图 26	2022 年制造业企业平均用工人数同比（%）	11
图 27	制造业和服务业 PMI:从业人员（%）	11
图 28	服务业 PMI: 从业人员（%）	11
图 29	服务业子行业: PMI 生产经营人员指数（%）	11
图 30	服务业子行业: PMI 生产经营人员指数（%）	11

图 31	商品房销售当月同比和房地产业人员指数（3MMA，%）	12
图 32	建筑业子行业：PMI:从业人员（%，3MMA）	12
图 33	出口交货值当月同比与制造业 PMI 从业人员指数（%）	12
图 34	我国就业人数总量从 2015 年开始减少（万人）	13
图 35	我国第二产业就业从 2013 年就开始减少（万人）	13
图 36	城镇部分行业的新增就业人数（百万人）	14
图 37	城镇部分行业的非私营单位新增就业（百万人）	14
图 38	全球主要经济体工业部门就业人数占比（%）	15
图 39	全球主要经济体服务业就业人数占比（%）	15
图 40	2019 年全球主要经济体服务业就业人数占比（%）	16
图 41	我国第二、三产业 GDP 同比增速（%）	16
图 42	部分服务业行业 GDP 同比增速（%）	16

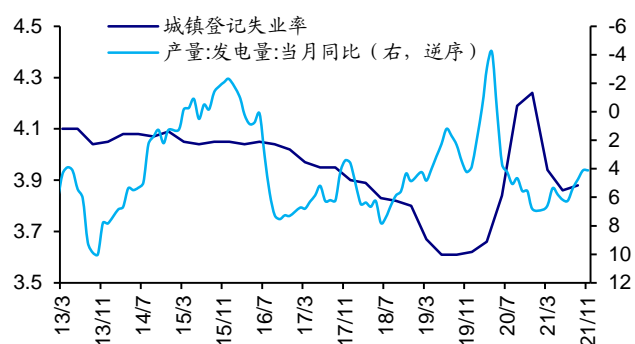
1. 就业：统计和分析

关于就业有几个重要的基本概念需要明晰。**就业人员**指 16 周岁及以上，有劳动能力，为取得劳动报酬或经营收入而从事一定社会劳动的人员。**城镇新增就业人数**指本地区城镇累计新就业人员数与自然减员人数之差。**劳动参与率**是经济活动人口（包括就业者和失业者）占劳动年龄人口的比率。**城镇调查失业率**是根据国家劳动力调查推算的城镇失业人口占城镇就业人口与失业人口之和的百分比。

关于就业状况的统计，我国有两个官方指标可以参考。一个是城镇登记失业率，但在过去的 20 年中，这一指标基本都在 3.6% 到 4.3% 之间波动，上下波动区间不超过 1 个百分点。这是因为城镇登记失业率仅仅统计在政府部门登记、并且符合失业条件的人员的失业，统计的范围是较小的。所以经验上来看，登记失业率和我国经济周期波动的相关性并不大。

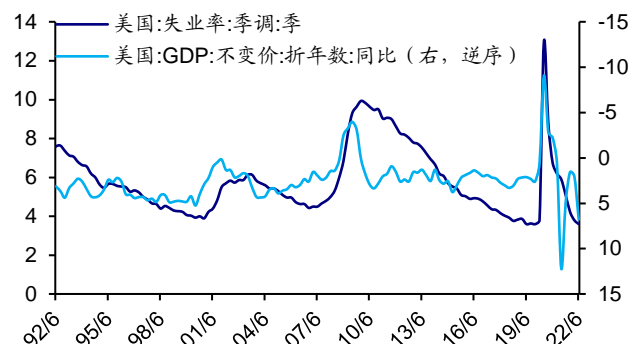
而实际的就业情况与经济增长往往密切相关。理论上来说，当经济周期处于扩张阶段时，企业往往扩大投资带动就业增加，反之亦然。这一点从美国失业率和 GDP 增速关系能较好体现。尤其是去年 6 月受疫情发酵的影响，美国 GDP 增速大幅回落，失业率随之飙升。之后在经济的复苏过程中，失业率开始从高位回落。

图1 我国城镇登记失业率和发电量增速（%，3MMA）



资料来源：Wind，HTI，21年发电量数据为两年平均增速

图2 美国失业率和 GDP 增速（%）

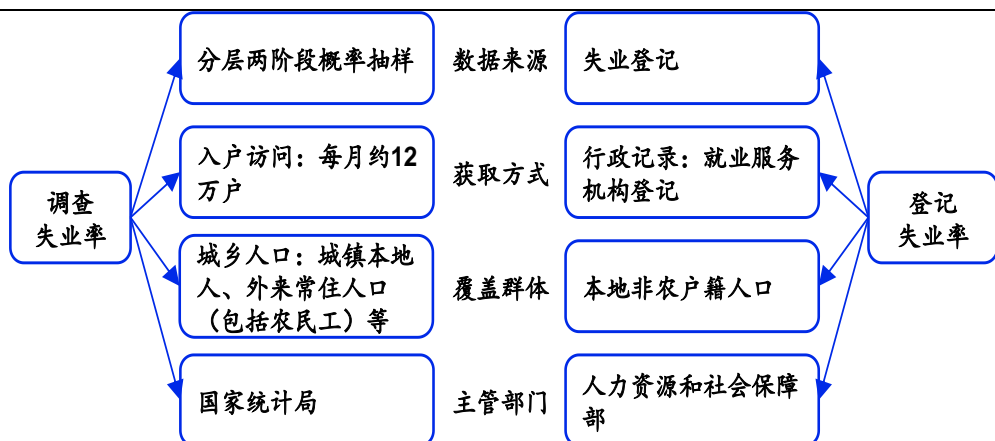


资料来源：Wind，HTI

鉴于此，2018 年我国首次正式向社会公布城镇调查失业率。过去的四年时间里，该指标的波动范围为 4.8%-6.2%，波动范围在 1.5 个百分点以内。由于该指标的失业信息通过调查员入户访问的方式获取，覆盖群体既包括城镇本地人，也包括农民工在内的外来常住人口，因此对于反映劳动力市场的变动以及经济运行情况有了明显改善。

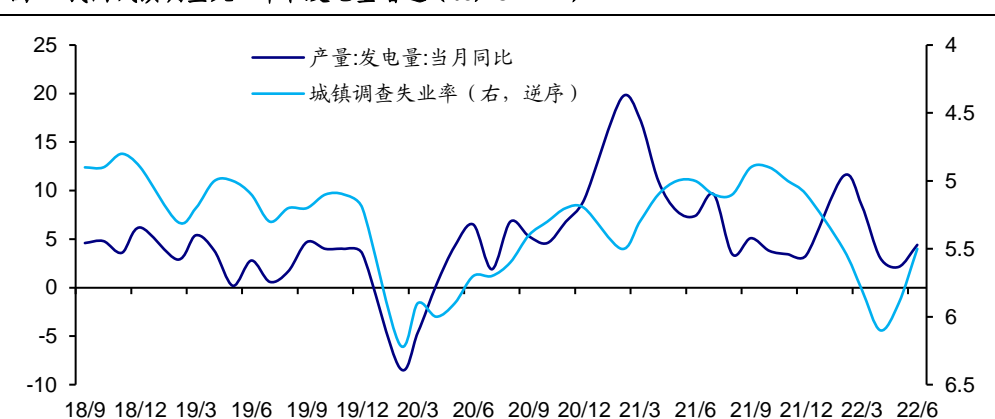
即便如此，失业的情况仍需从多个角度剖析。比如去年下半年，发电量增速逐步回落，稳增长压力渐增，失业率不仅没有上升，反而还下降了，并且与近三年同期比较处于较低位置。

图3 登记失业率和调查失业率的区别



资料来源：国家统计局，HTI 整理

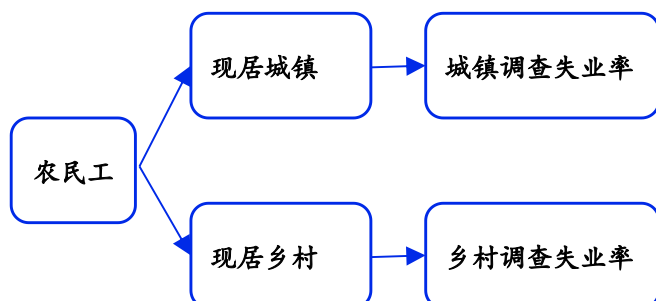
图4 我国城镇调查失业率和发电量增速（%，3MMA）



资料来源：Wind，HTI

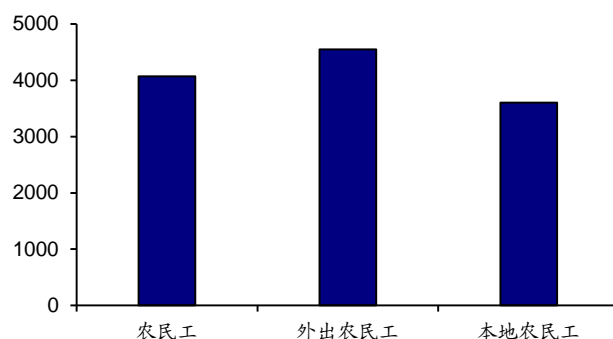
之所以经济下行压力增加，而失业率不升反降，主要原因可能有几个。第一，我国有很庞大的农民工群体，农民工在城市务工，算是第二、三产业就业，如果失业后回到农村，就是农民，算是第一产业就业。而农民工作为农民获得的收入大多数时候低于在城市务工时获得的收入，这部分失业并没有纳入城镇失业统计。第二，国有企业或事业单位在稳就业方面起到重要作用，即使在经营面临压力的情况下，可能会体现为员工收入的减少，或者劳动时间的减少，而不会直接体现为失业人数的增加。

图5 调查失业率：农民工的归属



资料来源：HTI 整理

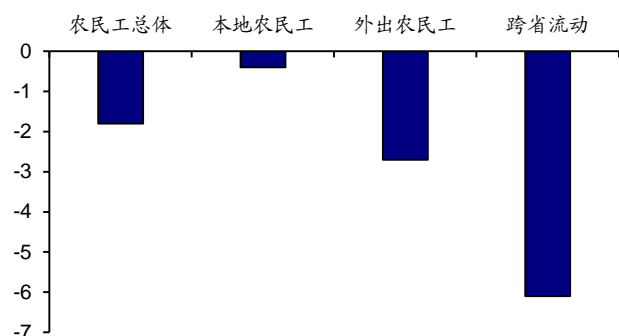
图6 2020年农民工月平均收入（元）



资料来源：Wind，HTI

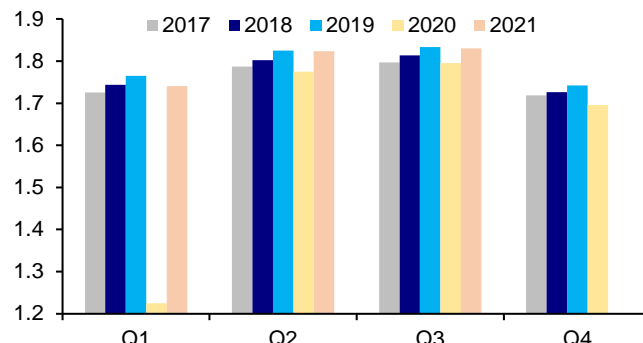
而实际上，如果经济下行压力增加，势必会增加实际的就业压力。在 2021 年的中央经济工作会议中，“就业”一词被提及 8 次，相比前一年明显增多。会议强调，“要继续做好‘六稳’、‘六保’工作，特别是保就业保民生保市场主体”，“抓好重点群体就业，落实落细稳就业举措”。所以，我们可以通过其它一些数据观察就业市场的状况。

图7 2020 年农民工规模相比 2019 年的变化 (%)



资料来源：Wind，HTI

图8 农村外出务工劳动力人数 (亿人)



资料来源：Wind，HTI

2. 就业：短期的“形”

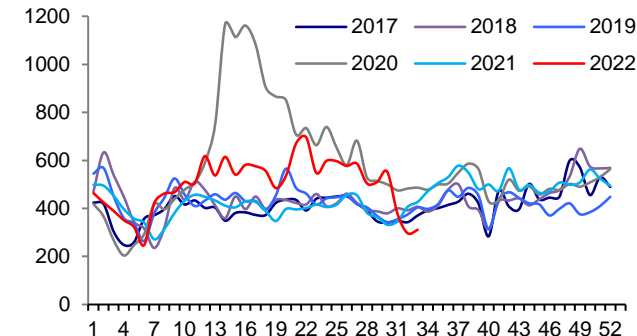
本轮疫情的冲击使得我国经济原有的复苏节奏受到影响。尽管当前经济底部已过，但是就业压力仍然存在。今年 6 月，我国城镇调查失业率为 5.5%，自 5 月至今虽然小幅回落，但是仍然偏高。值得关注的是，6 月份大城市的城镇调查失业率升至 5.8%，就业压力已经高于 2020 年首轮疫情期间。究其原因，主要与本轮疫情的散发更多集中于口岸城市有关。作为民生之本，当前的就业问题引起诸多关注。今年 3 月以来，“失业”等关键词的百度搜索量一度攀升，近期有所回落。

图9 城镇调查失业率 (%)



资料来源：Wind，HTI

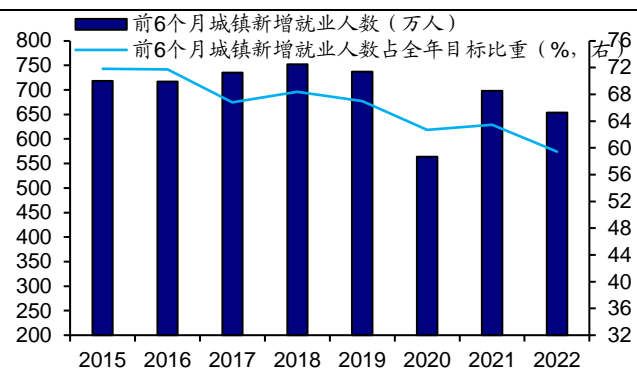
图10 百度搜索指数:失业 (次, 周度)



资料来源：Wind，HTI

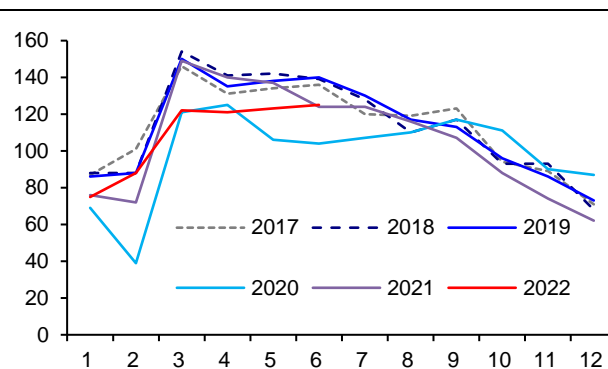
短期严峻的就业形势使得实现经济发展目标的难度也有所增大。今年我国预期城镇调查失业率全年控制在 5.5% 以内，城镇新增就业 1100 万人以上。从实际情况看，今年前 6 个月，城镇新增就业 654 万人，同比下滑 6.3%，完成全年目标任务的 59.5%，进度不及近年同期水平。回看往年，3 月至 5 月往往是吸纳就业的高峰期，但是今年 3 月、4 月、5 月城镇新增就业分别为 122 万人、121 万人、123 万人，均处于近年同期低位。然而，今年我国需要就业的城镇新增劳动力约 1600 万人，为多年来最高，这也意味着后续的就业压力不容忽视。

图11 前6个月城镇新增就业情况



资料来源：Wind，HTI

图12 城镇新增就业人数（万人）

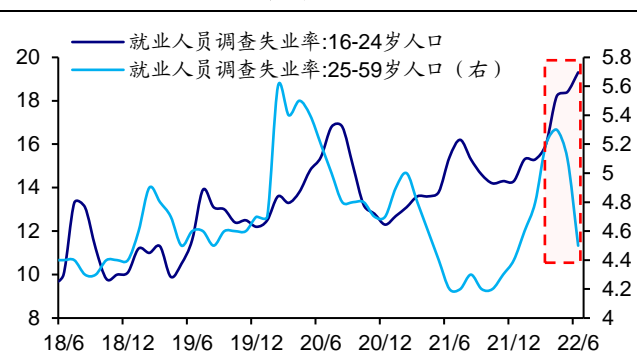


资料来源：Wind，HTI

进一步看，结构性的就业压力更为明显。

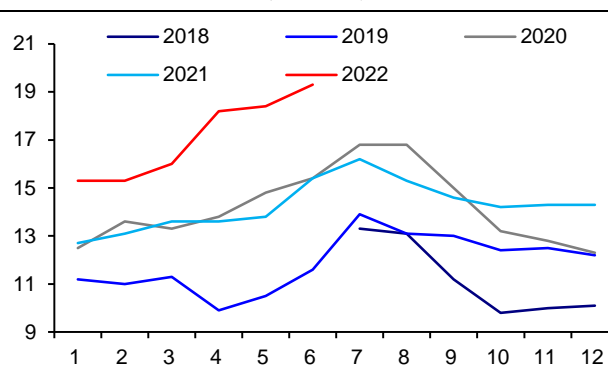
从年龄结构看，年轻群体的就业形势更为严峻。我国16-24岁的人口失业率从去年10月14.2%升至今年5月的18.4%，目前明显高于近年同期水平。值得关注的是，年轻群体的就业情况往往具有季节性特征，尤其是步入6月以后上升趋势较为明显。究其原因，随着高校毕业季来临，劳动力供给短期高位运行。

图13 就业人员调查失业率:年龄段人口 (%)



资料来源：Wind，HTI

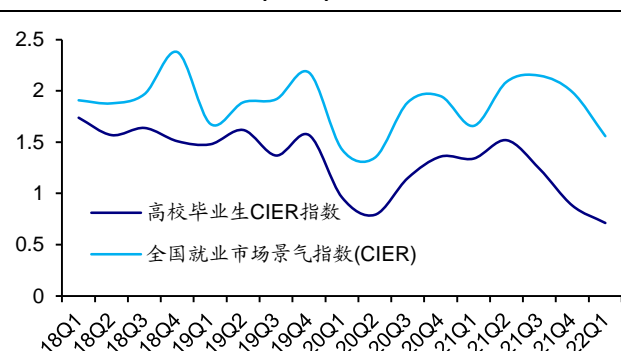
图14 就业人员调查失业率:16-24岁人口 (%)



资料来源：Wind，HTI

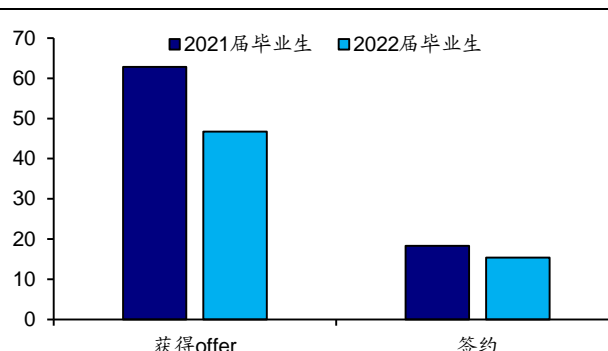
2022年，我国高校毕业生规模预计1076万人，同比增加167万人，规模和增量均创历史新高。然而，应届生的就业市场景气度不但自去年3季度开始回落，而且与整体市场的差距明显走扩。根据智联招聘的问卷调研，截至4月中旬，2022届毕业生获得offer以及签约的比重分别为46.7%、15.4%，相比2021届毕业生下滑16.1个、2.9个百分点。

图15 就业市场景气指数(CIER): 全国和高校毕业生 (%)



资料来源：智联招聘，Wind，HTI，注：CIER指数是指岗位需求人数与招聘申请人数之比

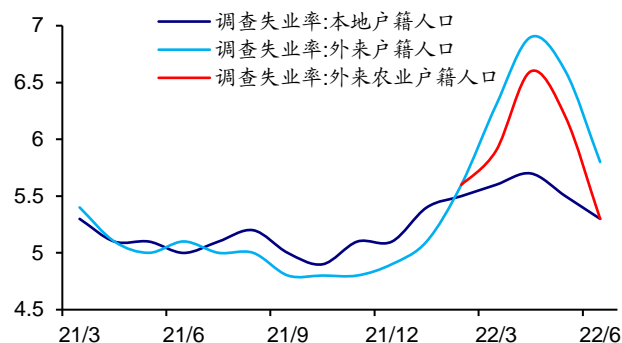
图16 求职毕业生获得offer和签约比例 (%)



资料来源：智联招聘，HTI，截至4月中旬

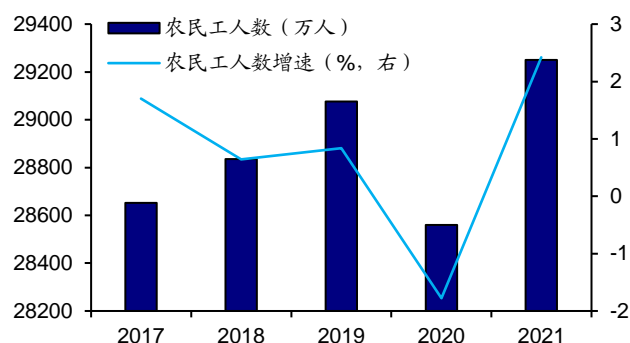
从户籍情况看，外来人口的就业压力较高。今年5月本地户籍和外来户籍人口的调查失业率分别为5.5%、6.6%，后者的斜率在2月后明显抬升，并且就业压力明显高于前者。值得一提的是，5月外来农业户籍人口的失业率为6.2%，相比4月提升0.7个百分点，涨幅高于其他群体。这反映了农民工群体的就业或遭遇更多冲击。

图17 就业人员调查失业率:本地和外来户籍人口 (%)



资料来源: Wind, HTI

图18 农民工人数及增速

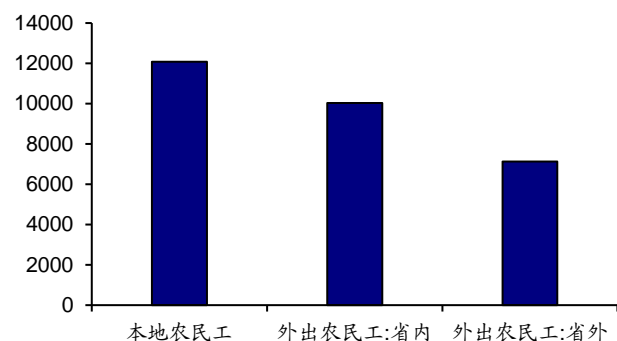


资料来源: Wind, HTI

2021年我国农民工人数达到2.9亿人，其中省外外出农民工约7000万人，占比达到24.4%。2020年，在疫情的影响下，省外外出农民工人数回落6.1%，降幅远高于本地农民工群体。而今年3-5月的疫情势必也将再次对省外农民工的就业形成阻碍。

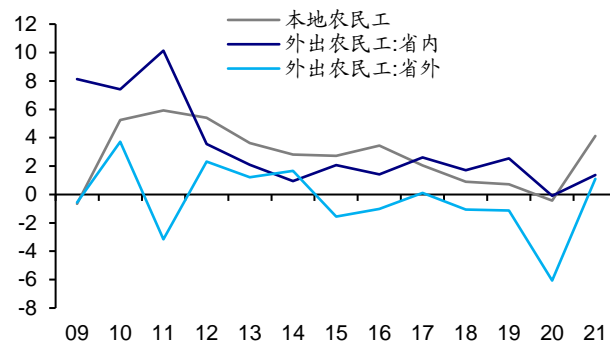
值得一提的是，从2021年农民工的行业分布看，制造业、建筑业的比重分别为27.1%、19%，比重远高于其他行业。然而，近期房地产行业需求较弱，这也对农民工的就业带来不利。

图19 按就业区域: 2021年农民工人数 (万人)



资料来源: Wind, HTI

图20 按就业区域: 农民工人数增速 (%)

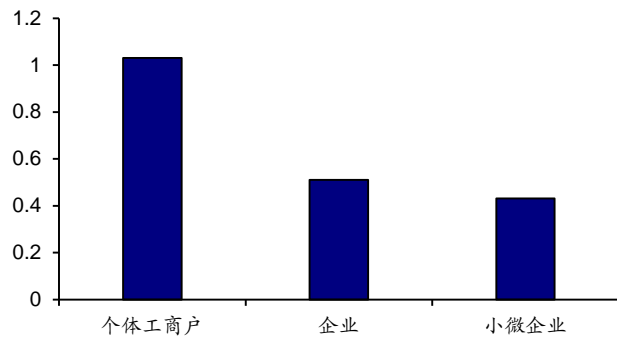


资料来源: Wind, HTI

而作为吸纳劳动力的主体，中小企业劳动力供需矛盾较为突出。一方面，中小企业是市场主体的重要组成。截至2021年，我国市场主体总量达到1.54亿户，其中个体工商户1.03亿，占比约66.9%。考虑到个体工商户平均从业人数为2.68人，这也意味着全国个体工商户解决了我国2.76亿人的就业。但是，2020年1季度，在首轮武汉疫情的影响下，我国市场主体的注册量同比下滑23.3%。而本轮疫情也使得市场主体的注销比（注册数/注销数）回落，就业压力随之抬升。

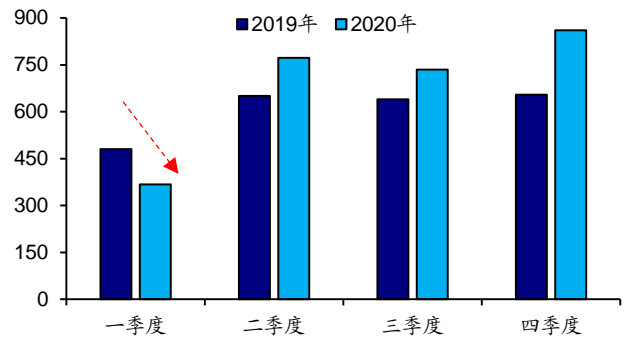
另一方面，中小企业的行业分布以消费性服务业为主，而这些行业也更容易受疫情的影响。2021年，在个体工商户中，服务业的比重高达90.2%。从新增市场主体看，批发和零售业以50.93%的占比位居首位，租赁和商务服务业、科学研究和技术服务业、住宿和餐饮业的增速靠前。然而，受疫情的影响，餐饮、住宿等接触型行业因消费场景缺失，就业形势相对严峻。

图21 2021 年我国个体工商户和小微企业的总量 (亿户)



资料来源: 中国政府网, HTI

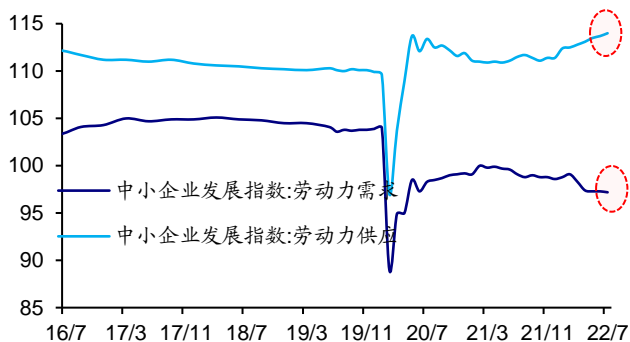
图22 2019 年和 2020 年我国市场主体的注册量 (万家)



资料来源: 人民网, 新华报业网, 中国社科院和企查查大数据研究院,《2020 中国企业发展数据年报》, HTI

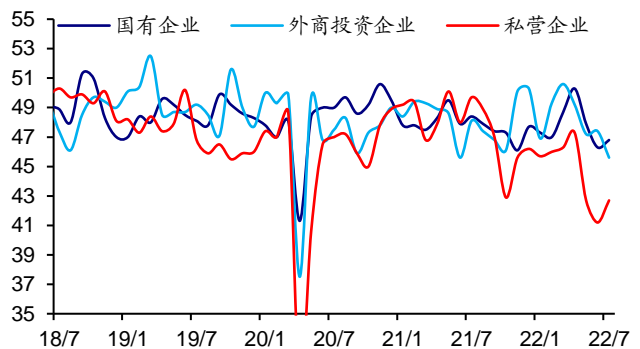
3 月以来, 中小企业的劳动力供应指数持续回升, 而相应的需求指数明显回落, 劳动力供需矛盾相比疫情前进一步加深。从 PMI 情况看, 在遭遇疫情后, 小型企业的就业景气度的降幅往往高于大、中型企业。此外, 与国企、外商投资企业相比, 私营企业的就业受到了更多影响。

图23 中小企业发展指数: 劳动力需求和供应



资料来源: Wind, HTI

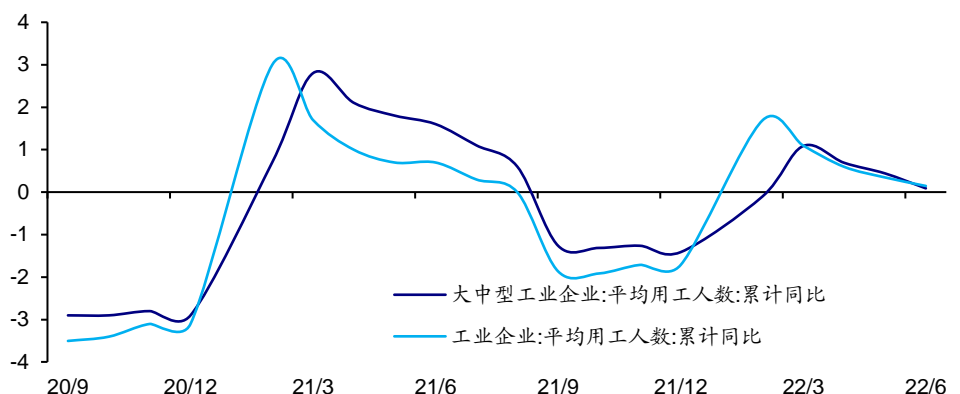
图24 PMI 从业人员: 国企、外商和私营企业 (%)



资料来源: Wind, HTI

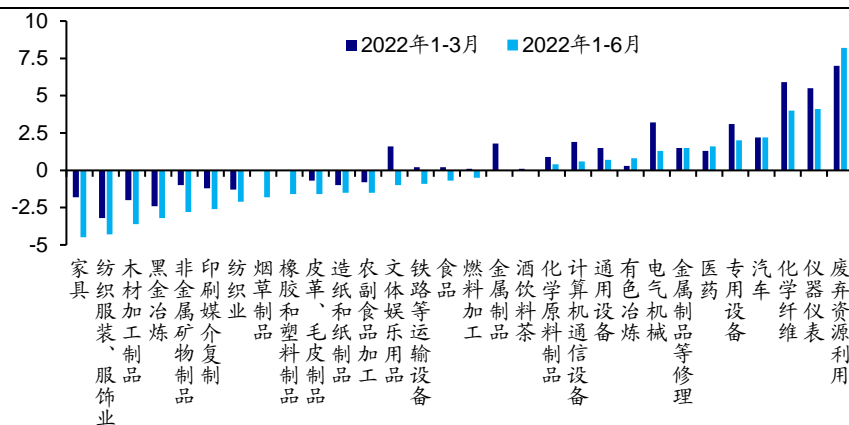
进一步分行业看, 对于制造业, 与终端消费相关的商品和服务行业的就业压力较大。今年上半年家具、纺织服装、木材加工平均用工人数的降幅位居前列。

图25 工业企业平均用工人数: 累计同比 (%)



资料来源: Wind, HTI

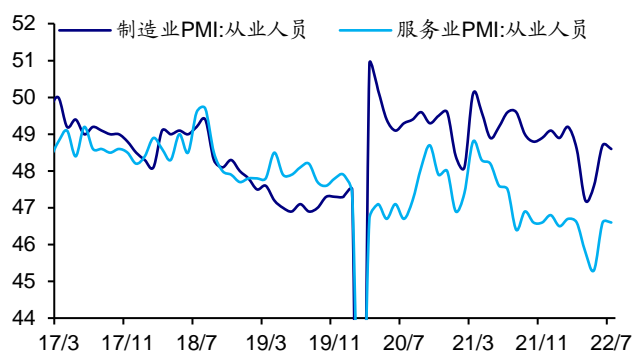
图26 2022 年制造业企业平均用工人数同比 (%)



资料来源: Wind, HTI

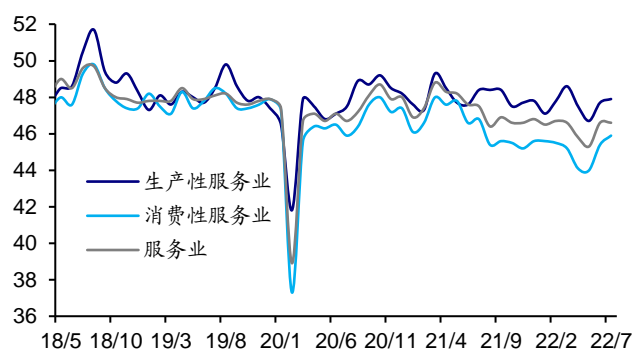
相比制造业，服务业的就业形势更为严峻。从 PMI 情况看，今年 4 月份服务业从业人员指数显著回落。步入 7 月，即使制造业的就业压力边际缓解，但是服务业的从业人员指数为 46.6%，处历年同期低位。其中，生产性服务业的就业景气度降幅较小。相比之下，消费性服务业的就业与疫情前相比差距较为明显。

图27 制造业和服务业 PMI:从业人员 (%)



资料来源: Wind, HTI

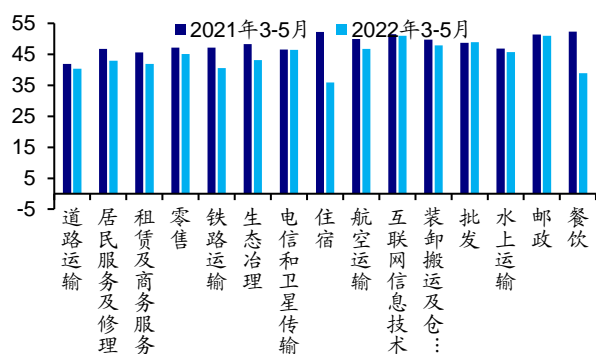
图28 服务业 PMI: 从业人员 (%)



资料来源: Wind, HTI

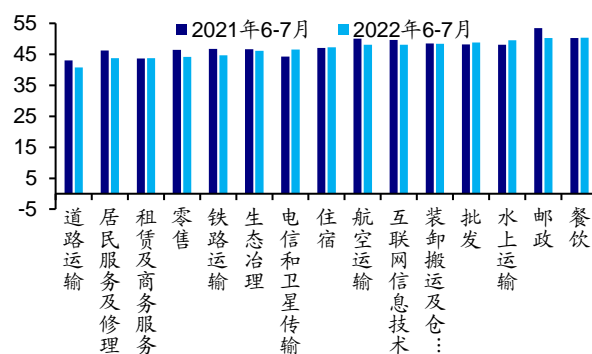
进一步看，道路运输、居民服务及租赁和零售的 PMI 从业人员指数明显偏低。在出行受到限制的情况下，铁路运输、住宿等行业的就业形势也较为严峻。

图29 服务业子行业: PMI 生产经营人员指数 (%)



资料来源: 中采咨询, HTI

图30 服务业子行业: PMI 生产经营人员指数 (%)

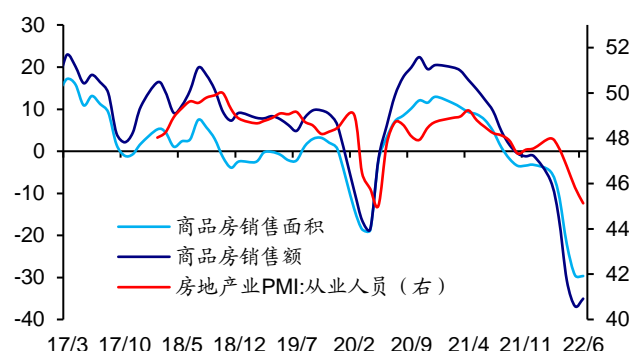


资料来源: 中采咨询, HTI

建筑业、房地产业的就业景气度也有走弱。从建筑业从业人员 PMI 指数情况看，继今年 3、4 月持续显著回落后，7 月再度回落。究其原因，一方面，房地产需求与建筑业就业密切相关。去年下半年以来，房地产需求面临下行压力。今年 4 月商品房的销售面

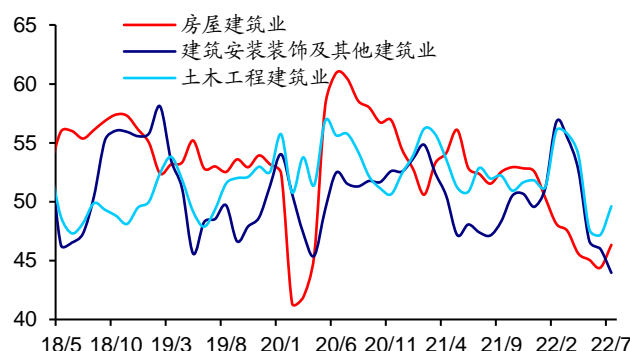
积、销售额同比增速分别下滑 39%、46.6%。相应地，房地产业、房屋建筑业的从业人员指数也随之降至低位。另一方面，疫情冲击对建筑施工进度形成阻碍。3、4 月建筑安装装饰业、土木工程建筑业的就业压力持续增强。6 月份，房地产销售面积和销售额跌幅小幅收窄至 18.3%和 20.8%，相关行业的就业也边际改善，但是表现仍然偏弱。

图31 商品房销售当月同比和房地产业人员指数（3MMA，%）



资料来源：Wind，HTI

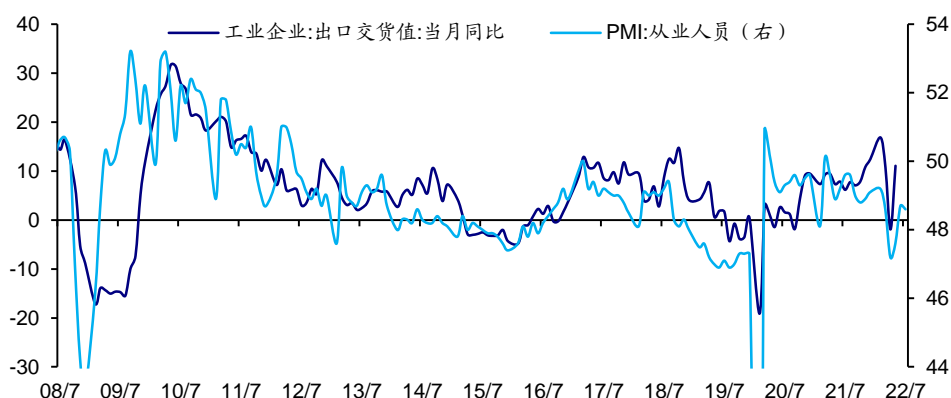
图32 建筑业子行业：PMI:从业人员（%，3MMA）



资料来源：中采咨询，HTI

值得关注的是，尽管内需回落使得就业走弱，但是短期外需保持韧性对相关就业形成支撑。长期来看，多数情况下出口与就业具有较强相关性，近期的背离主因疫情的扰动。如果从出口相关的子行业看，就业仍有不错的表现。

图33 出口交货值当月同比与制造业 PMI 从业人员指数（%）



资料来源：Wind，HTI

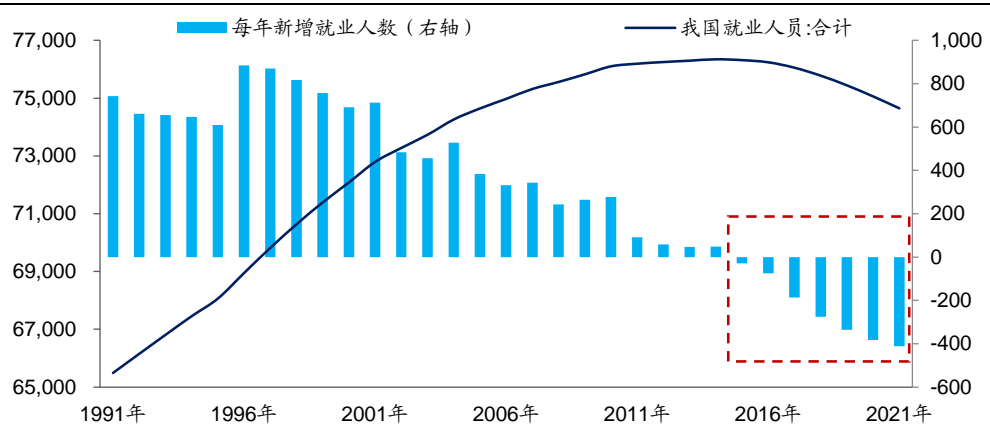
3. 就业：长期的“势”

如何缓解就业压力？在回答这个问题之前，我们要先看下，过去这些年，我国的新增就业岗位主要来自哪里。也就是说，哪些领域能够创造就业，哪些领域就业在不断减少？

首先，我们需要了解下我国就业总人数的变化。其实在 2014 年达到最高点后，我国的总量就业人口就开始减少，从最高点的 7.635 亿降至去年底的 7.465 亿，在 7 年时间里减少了接近 1700 万。

总的就业人数的下降，主要是由于我国人口年龄结构的变化导致的。随着人口老龄化程度的加深，我国 15-64 岁人口总数在 2013 年就已经达到了最高点，而且在之后的 8 年时间里减少了 4560 万。

图34 我国就业人数总量从 2015 年开始减少（万人）

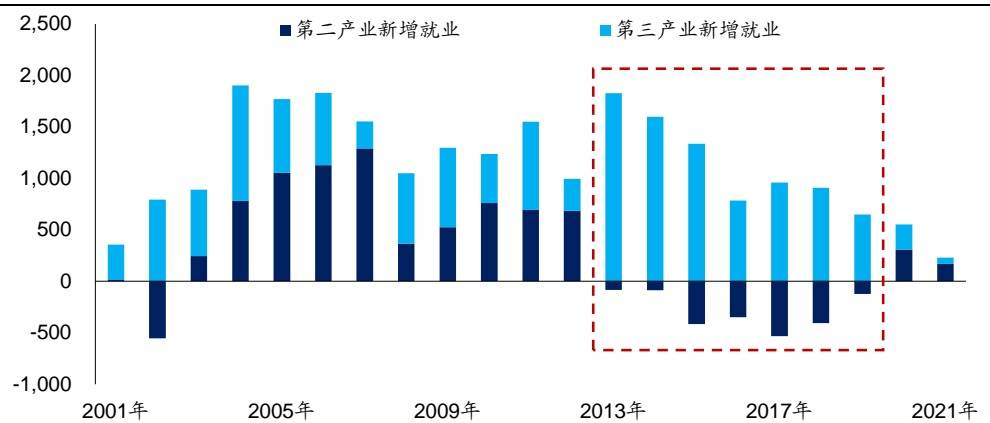


资料来源：CEIC, HTI

从就业结构上来说，第二产业创造就业的能力在不断下降，而第三产业创造就业的能力大幅提升。我国第二产业就业人数从 2013 年就已经开始负增长，自 2013 年到 2019 年新冠疫情爆发之前，总共减少了接近 2000 万的就业岗位。这说明随着我国工业部门劳动生产率的提高（例如自动化设备的使用，机器替代劳动等），尽管工业总产值在不断提升，但工业创造的就业岗位数量是下降的。而在此期间，第三产业的就业人数增加了超过 8000 万。所以第三产业或不仅吸纳了大量新进入到劳动力市场的人口，而且吸纳了从农业、工业部门转移来的劳动力。

在新冠疫情影响下的 2020 年和 2021 年，我国第二产业的就业小幅增加了 480 万，这或许是因为海外供应链受限的情况下，外需对我国制造业生产的依赖程度临时提高，但从产业趋势来看，第二产业就业后续或继续负增长。而我国第三产业就业在过去两年只增加了 307 万，甚至连 2019 年三产新增就业的一半都不到，更是远远低于疫情之前年均 840 万的平均水平。

图35 我国第二产业就业从 2013 年就开始减少（万人）



资料来源：CEIC, HTI

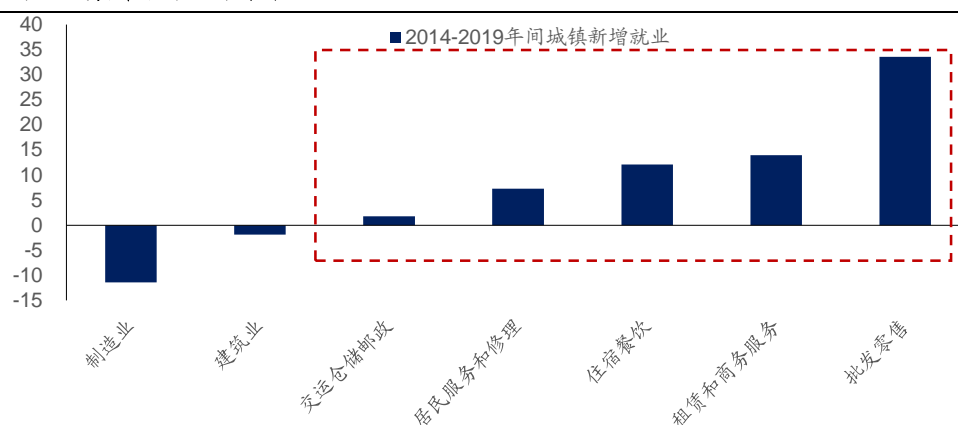
那么，具体哪些行业在疫情之前创造的就业多，哪些创造的就业少呢？由于城镇就业数据的披露相比较农村地区更为全面，而且新增就业主要集中在城镇地区，所以我们可以通过分析城镇分行业的就业数据来观察新增就业的结构特征。

在城镇就业数据中，部分行业公布了全部的就业人数，但部分只公布了非私营单位的就业人数，所以我们在分析时，将行业分为两部分来看。在公布了全部就业人数的行业中，制造业、建筑业在 2014-2019 年间的就业人数是减少的，这和前面提到的第二产业就业人数下降的结论保持一致。

而服务业就业人数普遍增加，其中批发零售行业在 2014-2019 年间增加就业接近 3360 万，租赁和商务服务行业增加就业接近 1400 万，住宿和餐饮行业增加 1200 万，

居民服务、修理等服务业增加 730 万，交运仓储邮政行业增加 176 万。

图36 城镇部分行业的新增就业人数（百万人）

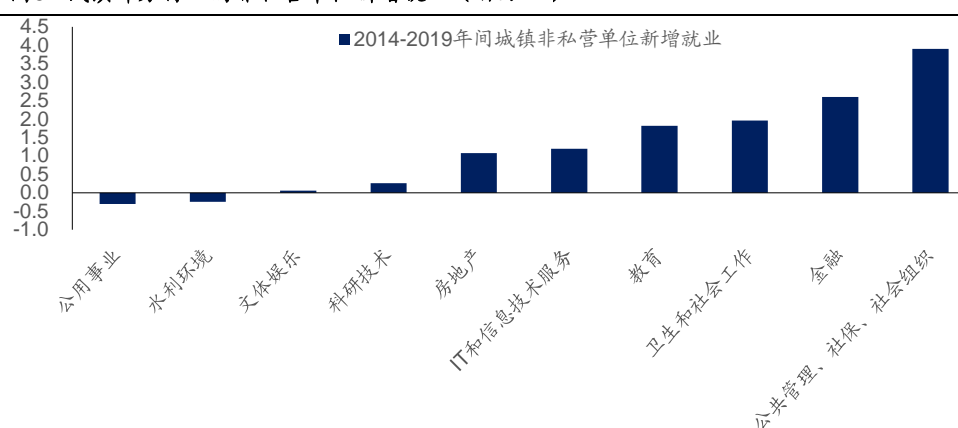


资料来源：CEIC，HTI

在没有公布全部单位就业的行业中，我们可以参考非私营单位就业数据来分析就业的增加量。综合来看，在 2014-2019 年间，公共管理、社会保障和社会组织行业增加就业最多，其次是金融业，再之后是卫生、教育、互联网、房地产等行业。而公用事业和水利环境行业的非私营单位就业，在此期间出现了负增长。

尽管我国就业方面数据相对较少，但我们依然可以通过官方已经公布的数据，对就业的结构特征得出一些结论：随着劳动生产率的提高，工业部门的就业岗位是不断减少的，而增量的就业岗位来自服务业，尤其是批发零售、租赁和商务服务、住宿餐饮、居民服务、金融、医疗、教育、互联网、房地产等领域。

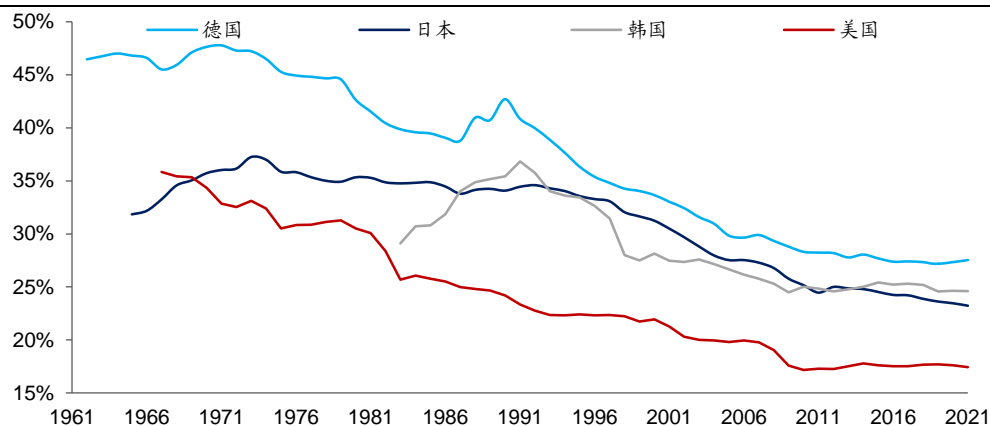
图37 城镇部分行业的非私营单位新增就业（百万人）



资料来源：CEIC，HTI

如果我们看下其它经济体的发展经验，工业部门的就业占比也是不断下降的。美国工业部门的就业占比在上个世纪 60 年代的时候还有 36%，而到 2021 年只有 17%；德国的工业就业占比从 1962 年的 46%降至 2021 年的 28%；日本的工业就业占比在 1973 年攀升至最高点时的 37%，之后就缓慢下降，90 年代中期后降速开始加快，2021 年只有 23%；韩国的工业就业占比在 1991 年达到最高点时的 37%，2021 年只有 25%。

图38 全球主要经济体工业部门就业人数占比 (%)



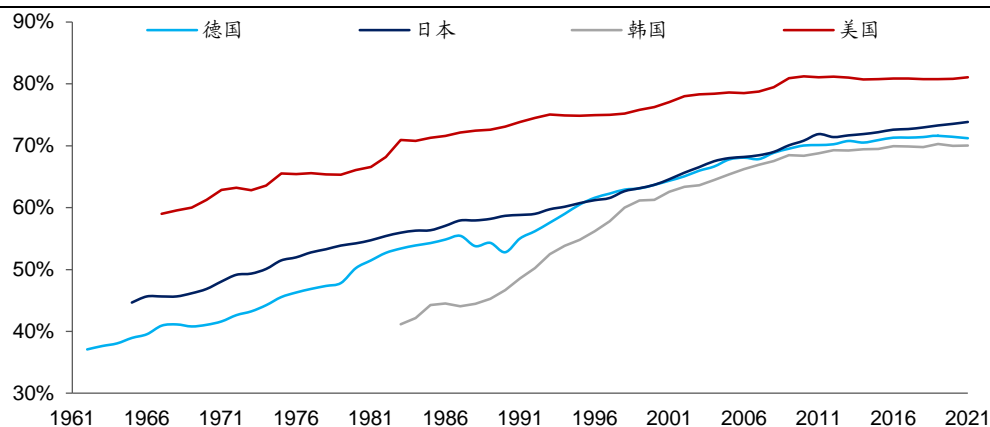
资料来源: Wind, HTI

与工业就业占比下降相对应的是,服务业就业占比的大幅提升。截至2021年,美国服务业就业占比为81%,德国为71%,日本为74%,韩国为70%。从全球来看,发达国家的服务业就业占比普遍在70%以上,而我国当前服务业就业占比还不到50%,其实还存在一定的提升空间。

在主要经济体工业部门就业减少的情况下,工业部门的产值并没有减少,背后其实是劳动生产率的提高。随着技术的进步、自动化设备的使用,单位劳动力的产出更多了,生产同样多的产品需要的劳动力数量就减少了,这其实是产业升级的一个体现。就像过去这些年,我国农业就业人口不断减少,但农业的产值并没有减少,道理是一样的。

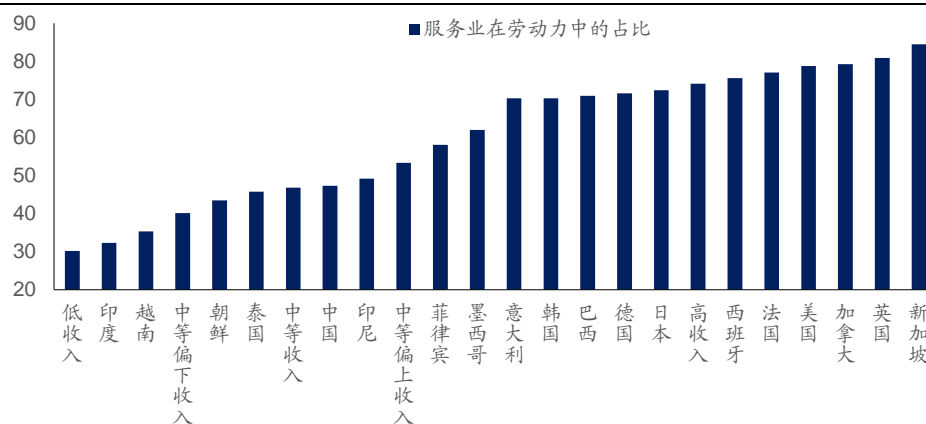
未来支持我国制造业的产业升级是政策的大势所趋,新能源、半导体、通信等领域会大力度支持,但在生产率不断提高的背景下,从总量上来看,我国制造业能够创造的就业岗位或难大幅增加。要创造更多的就业岗位,还是更多需要依赖服务业的发展。

图39 全球主要经济体服务业就业人数占比 (%)



资料来源: Wind, HTI

图40 2019 年全球主要经济体服务业就业人数占比 (%)

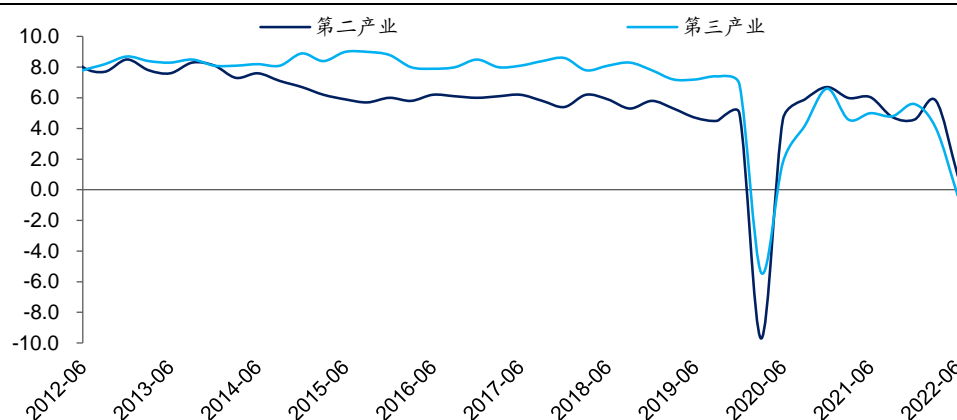


资料来源：The World Bank, HTI

从现实的情况来看，自 2020 年以来，服务业受到的冲击较大。在 2020 年之前，我国第三产业的 GDP 增速一直远远超过第二产业，并且维持高增长。但在过去的两年多时间里，第三产业 GDP 增速落后于第二产业，尤其是房地产、互联网、租赁和商务服务、住宿餐饮、批发零售等行业，增速出现明显下降。

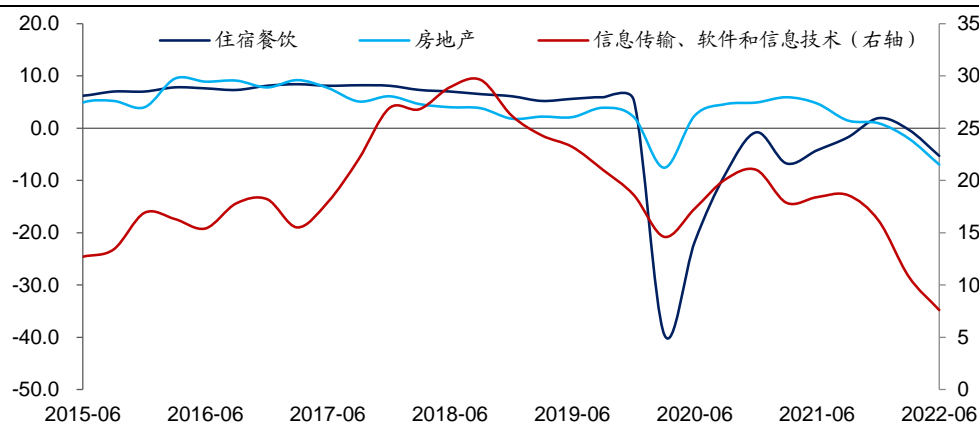
所以从中长期趋势来看，要最终解决就业问题，势必要从经济基本面的内生增长规律出发，在支持制造业转型升级的同时，也应继续关注服务业的发展，优化服务业的结构布局。从近期的表态来看，互联网的政策已经更加强调发展，更多的服务业政策支持，或许值得慢慢期待。

图41 我国第二、三产业 GDP 同比增速 (%)



资料来源：CEIC, HTI, 2021 年增速为两年平均值

图42 部分服务业行业 GDP 同比增速 (%)



资料来源：CEIC, HTI, 2021 年增速为两年平均值

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。

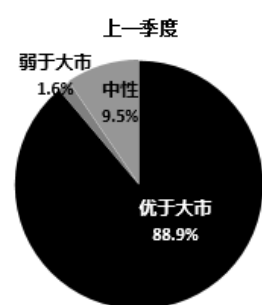
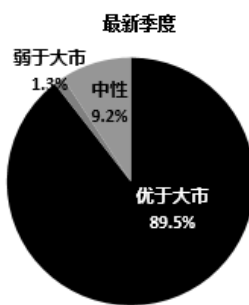
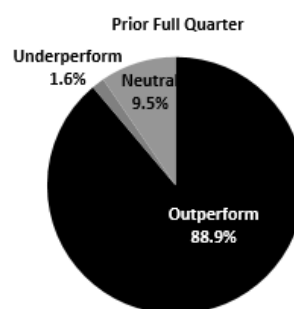
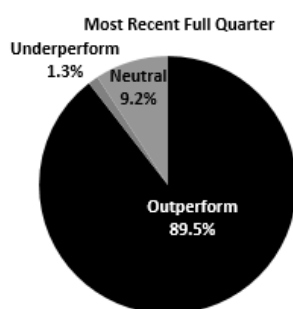
弱于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

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



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. (“HTIJK”), 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, HTIJK 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 HTIJK 编写。HTIRL、HSIPL、HTIJK 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.

