

宏观研究/专题研究

2020年06月04日

张继强 执业证书编号：S0570518110002
研究员 zhangjiqiang@htsc.com

芦哲 执业证书编号：S0570518120004
研究员 luzhe@htsc.com

相关研究

- 1 《宏观：可选明显改善，必选维持景气》
2020.05
- 2 《宏观：窄区间的新试探》2020.05
- 3 《宏观：各国重启经济准备好了吗？》
2020.05

就业——政策锚及估算

核心观点

在以保就业为首的“六保”取代GDP增速目标的特殊背景下，就业成为重要的“政策锚”，跟踪就业情况对理解经济现状、判断后续政策发力方向至关重要。我们对当前失业率水平进行技术估算，并从行业角度剖析就业人数的结构性变化，以高频指标为基础构建就业指数，持续跟踪后续的就业情况。我们认为3月以来就业市场已经开始复苏，但仍未恢复至疫情前的水平。从行业视角看，4月批发零售、交运仓储等行业的就业形势仍较为严峻，而工业、建筑业的就业情况则有所好转。我们认为未来就业压力的主要关注点或仍在于批发零售、交运仓储等线下服务业。

2020年1-4月的“估算”失业率约为6.1%、10.7%、8.4%、7.7%

根据我们估算的结果，我国2020年1-4月的失业率约为6.1%、10.7%、8.4%、7.7%，略高于城镇调查失业率。当然，调查方法的定义性和操作性原因，尤其是疫情冲击，导致失业率可能存在误差。就业人数方面，我们估计，1-2月我国净新增就业人数为负，期间累计净新增超过2500万的失业人口，3月以来就业市场开始复苏，就业人数呈现出净增长状态，稳步地向疫情前的水平修复。

通过华泰就业指数（HEI）对就业情况进行跟踪

我们筛选与就业情况密切相关的景气指标（PMI）、同步指标（涉及投资、消费和进出口全方位的高频指标）和城市交通情况（拥堵延时指数和地铁客运量），对失业水平进行更高频率的估算和跟踪，建立了周度华泰就业指数（HEI）。根据HEI指数显示，我国估测失业水平在2020年2月17-23日达到最大值，其后，随着复工复产的切实推进，我们估算的失业率稳步降低，5月最后一周的估算失业率水平大约为7.1%左右。整体来看，我们估算的失业水平与城镇调查失业率和6%的失业率目标差距已不大，后续“六保”政策的持续推进将有利于就业目标充分实现。

分行业就业情况估算

我们基于“产出-就业拉动”框架估算结果对分行业就业情况进行梳理。在所选行业之中，工业生产活动与就业情况恢复最快，贡献了3月的主要新增就业，4月以来，工业就业继续增长，就业情况已接近疫情前水平。建筑业就业也逐渐恢复，基建投资逐渐发力或将进一步支撑建筑业后续就业。批发零售、交运仓储等线下服务业的恢复节奏相对较慢。4月份以来，批发零售行业新增就业人数快速上升，与该行业的集中复工复产有关，但其就业人数与疫情前仍存在较大差距。交运仓储行业就业形势仍较为严峻，3-4月行业新增就业人数仍较为有限，相较疫情前仍存在较大缺口。

就业情况的关注点与未来展望

行业层面，我们认为在内需回暖、基建发力的背景下，未来工业、建筑业就业压力有望不断减弱，房地产行业就业在“房住不炒”的基调下或将基本稳定，未来的主要关注点仍在于批发零售、交通运输等线下服务业。批发零售行业的线下消费模式和中小企业高占比可能对就业情况构成实质影响。交运仓储行业或呈现客运、货运分化的状态，由于疫情防控限制和居民出行意愿减弱，客运低迷或将拖累行业整体的复苏，未来就业情况值得关注。群体层面，农民工、大学生两类群体是新增就业人员的主要构成部分，给予其合理的就业帮扶对于“保就业”意义重大。

风险提示：模型预测值存在偏差；产业内部各行业就业拉动效果分化；疫情发展出现反复。

正文目录

特殊之年的就业情况	3
我国当前就业指标概览	3
当前失业率水平估算	5
华泰就业指数（HEI）——就业情况的及时性跟踪	6
“产出-就业拉动”框架下的分行业就业情况	7
后续就业形势展望	8
行业层面：批发零售、交通仓储等服务业成为后续“保就业”的关键	8
群体层面：关注农民工、大学生群体的就业压力	10
风险提示	11
附录 1：失业率估测方法	12
附录 2：华泰就业指数（HEI）构建	14
附录 3：行业层面就业指标构建	15

特殊之年的就业情况

在疫情的冲击下，我国 2020 年经济目标由 GDP 增速转换为以保就业为首的“六保”。在就业目标成为核心的特殊背景下，准确把握就业情况对我们理解经济现状、判断后续政策发力方向至关重要，因此我们对当前失业率水平进行合理的估测，并从行业角度剖析就业人数的结构性变化，最后以高频指标为基础构建就业指数，持续跟踪后续的就业情况。

我国当前就业指标概览

就业指标在宏观经济指标体系中具有重要意义。其一，失业率作为同步偏滞后的指标，与经济增长之前存在着直接且显著的相关关系，反映着宏观经济的冷暖。其二，充分就业是包括美国 and 我国在内的众多国家的货币政策目标，因此失业率对于政府制定宏观调控政策具有重要的参考意义。美国等发达经济体的失业率指标较为完善，其中包括了新增就业人数、失业率、工人工时薪酬等全方位的就业指标，对于宏观经济运行和政策制定具有很好的指示意义。我国目前存在两套失业率指标，分别为城镇登记失业率和城镇调查失业率，两者主要的差异如下表所示。

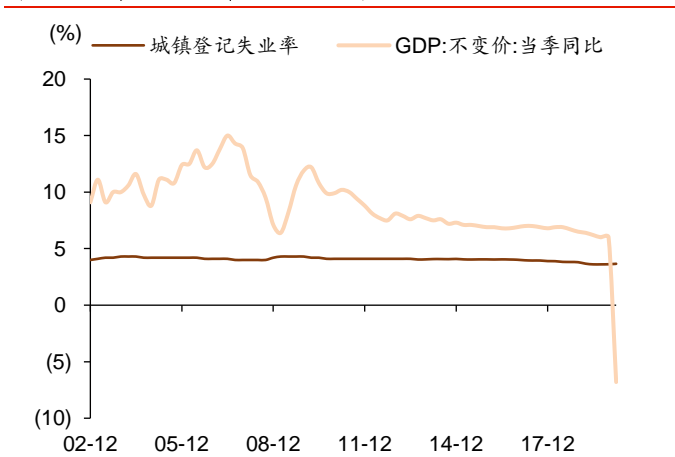
图表1：城镇登记失业率和城镇调查失业率区别

	城镇登记失业率	城镇调查失业率
统计机构	人力资源和社会保障部	国家统计局
数据来源	行政记录（失业登记）	劳动力调查
统计范围	本地非农户籍人员	常住人口
对于失业的定义	16 岁至退休年龄内，在就业服务机构进行了失业登记并有求职意愿的人员	国际劳工组织（ILO）的失业标准：年满 16 周岁，在调查周内未从事任何为取得报酬或经营利润的劳动，也没有处在就业定义中的暂时未工作状态，在 3 个月内采取了某种方式寻找工作，如有合适的工作机会可以在 2 周内开始工作的人。
时间跨度	2002 年至今	2018 年至今
频率	季度	月度

资料来源：国家统计局，人社部，华泰证券研究所

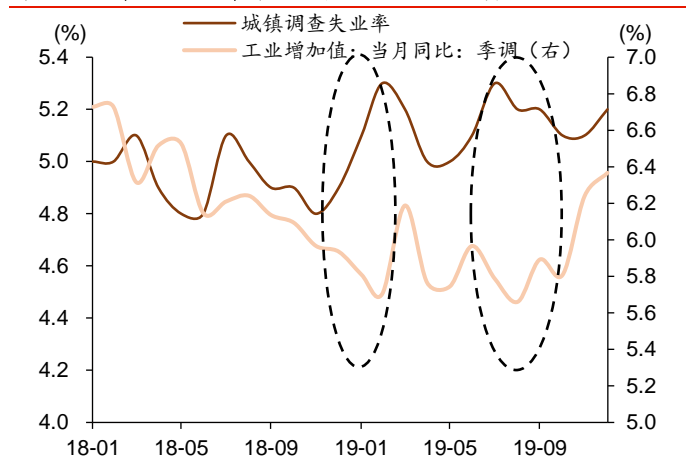
城镇调查失业率的可靠性高于城镇登记失业率。总体来看，城镇登记失业率的历史较长，但是其波动性较小，与经济增长的相关性也不强，对货币政策的指导意义较弱。因此，国家统计局结合国际经验，按照国际通行的失业标准以及抽样统计的方法公布城镇调查失业率。我们认为，经济运行较为平稳时期的城镇调查失业率数据较为可信。首先，城镇调查失业率与 GDP 增速具有较好的反向关系。我们对比城镇调查失业率与季调后的工业增加值当月同比增速，发现两者具有较强的负相关关系。考虑到调查失业率较短的时间跨度内经济结构的变化较小，我们认为其规律基本符合奥肯定律。

图表1：城镇登记失业率波动较小且与 GDP 的相关性不强



资料来源：Wind，华泰证券研究所

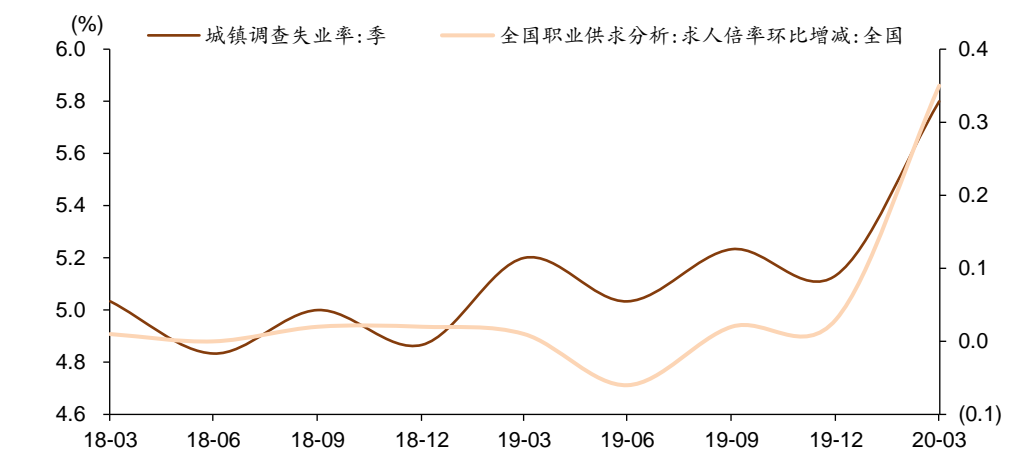
图表2：城镇调查失业率与工业增加值呈现较好的负相关性



资料来源：Wind，华泰证券研究所

其次，城镇调查失业率与其他反映就业情况的指标具有较好的一致性。我们在此对比城镇调查失业率与季度的求人倍率之间的相关关系。其中求人倍率表示劳动力市场在一个统计周期内有效需求人数与有效求职人数之比，自 2001 年起由我国公共就业服务机构通过对 100 个城市的劳动力市场供求数据得出。结果显示，城镇调查失业率与求人倍率呈现高度的一致性，相互印证了指标的有效性。

图表3： 城镇调查失业率与求人倍率呈现较好的一致性

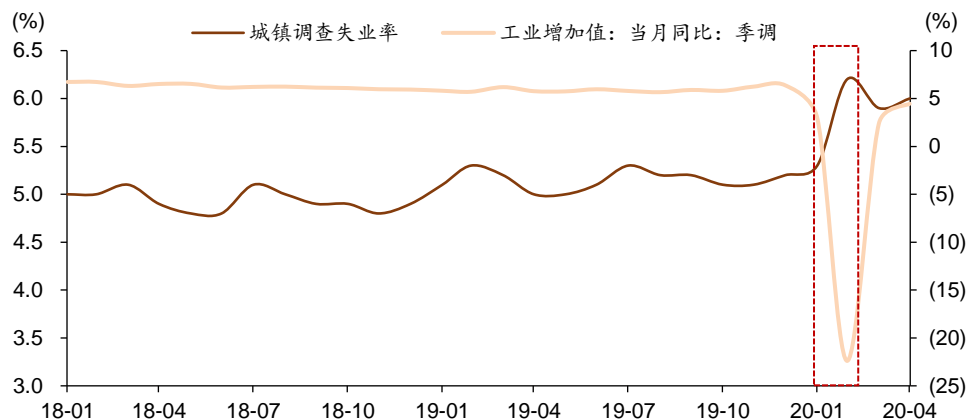


资料来源：Wind，华泰证券研究所

在疫情冲击之下，2020 年 1-2 月我国工业增加值累计同比达到了空前的-13.5%，城镇调查失业率从 5%左右上升至 6.2%。城镇调查失业率在方向上与经济增长保持反向关系，但变化幅度有所差异。因此我们认为当前时期的就业压力仍值得关注，主要原因在于以下几个方面：（1）疫情导致部分人员停薪留职，该部分人员实际已相当于失业状态，但因为不符合失业的定义而被排除；（2）部分农民工无法回城务工，由于城镇调查失业率仅调查城镇常住人口，该部分无法回城的农民工将不被调查在内；（3）部分人员处于隔离期而无法正常到岗工作，该部分员工即将进入工作状态，但鉴于强制的隔离措施短时无从实际从事生产活动，使得生产指标与失业指标发生背离。

在我国 2020 年经济目标由 GDP 增速转换为以保就业为首的“六保”的背景下，探寻我国就业情况图景对于窥探经济运行的实际冷暖、预测政策的发力程度具有重要的意义。我们接下来试图通过模型拟合对当前的失业水平进行估测。

图表4：工业增加值大幅下滑时失业率仅小幅提高

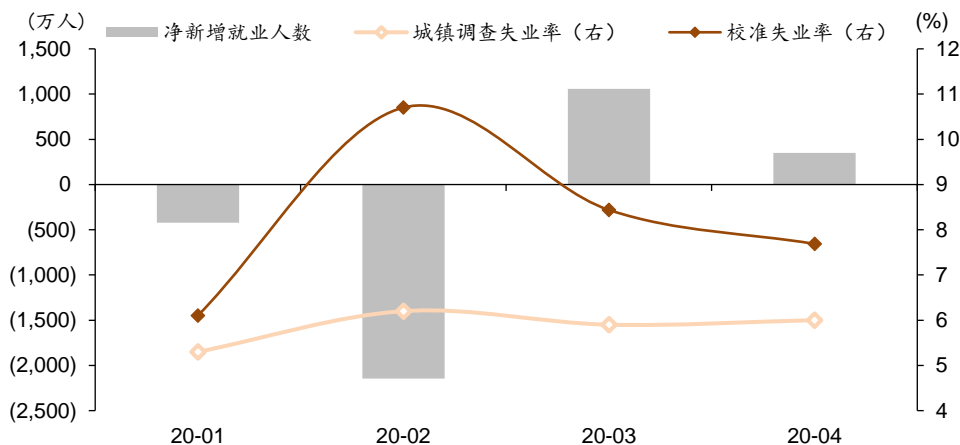


资料来源：Wind，华泰证券研究所

当前失业率水平估算

我们通过回归拟合对失业率进行估测，具体方法见附录 1。我们的模型存在以下假设：(1) 奥肯定律成立，即 GDP 增速与失业率呈现一定的反向关系。(2) 经济结构在我们选择的滚动窗口回归期内保持不变，即意味着奥肯定律的系数、经济潜在增速与自然失业率均不变。(3) 整体上看，调查失业率是衡量失业情况的可靠指标。因此我们可以通过 2018-2019 年经济增速与失业率的关系来估测 2020 年 1-4 月的失业率水平。根据我们的拟合结果，我国 2020 年 1-4 月的估测失业率约为 6.1%、10.7%、8.4%、7.7%，与官方城镇调查失业率走势基本一致。

图表5：2020 年 1-4 月的估测失业率



资料来源：Wind，华泰证券研究所

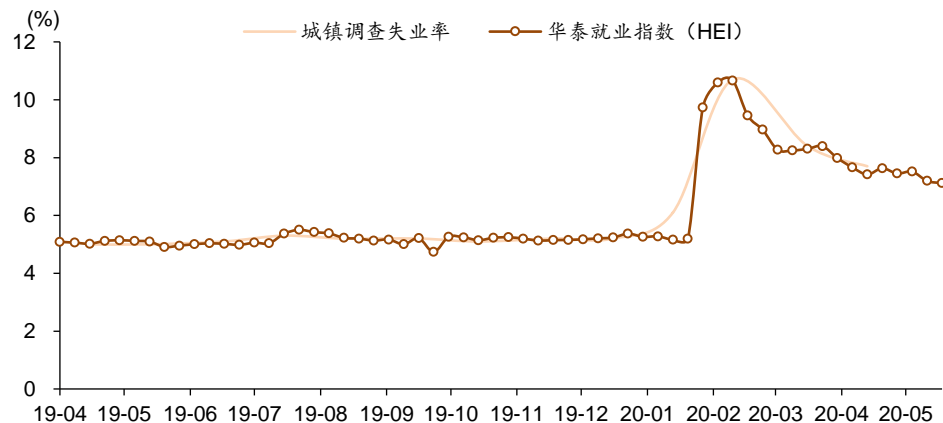
在此基础上，我们通过估测失业率计算我国 2020 年 1-4 月的净新增就业人数。结果显示，1-2 月我国净新增就业人数为负，期间累计净新增超过 2500 万的失业人口。但就业恢复的速度同样很快，3 月以来就业市场开始复苏，就业人数呈现出净增长状态，稳步地向疫情前的水平修复。

华泰就业指数 (HEI) —— 就业情况的及时性跟踪

鉴于经济数据发布存在一定的滞后，我们估算的失业率仅从事后的角度对就业情况进行一定的反映，但尚无法满足对失业水平的及时跟踪。于是，我们尝试通过反映经济运行和复工情况的高频指标对就业情况进行更有时效性的估算和跟踪。

我们筛选与就业情况密切相关的景气指标 (PMI)、同步指标 (涉及投资、消费和进出口全方位的高频指标) 和城市交通情况 (拥堵延时指数和地铁客运量)，对失业水平进行更高频率的估算和跟踪，建立了周度华泰就业指数 (HEI)，具体方法见附录 2。我们将 HEI 指数与 2018 年-2019 年城镇调查失业率和 2020 年我们的估测失业率数据进行对比，结果显示 HEI 指数对于就业情况具有良好的反映能力。

图表6： HEI 指数能够较好地反映就业情况



注：2018-2019 年的城镇调查失业率采用官方数据，2020 年的城镇调查失业率采用上一部分的估测数值。

资料来源：Wind，华泰证券研究所

HEI 指数对就业情况的反映结果与前文分析一致。总体看来，我们估计，我国失业水平在 2020 年 2 月 17 日-23 日达到最大值，其后，随着复产复工的切实推进，我国失业率稳步降低，其进度可以大致划分为三个阶段：

- (1) 第一阶段：3 月上旬和中旬，本阶段制造业和建筑业率先复工复产，估测失业率以较快速度降低，在 3 月中旬便已经达到 8% 附近。
- (2) 第二阶段：3 月下旬至 4 月上旬，本阶段制造业、建筑业等行业复工复产的边际进展递减，但服务业复工尚未全面展开，因此表现为失业修复的平台期，估测失业率于 8% 附近徘徊。
- (3) 第三阶段：4 月以来，本阶段服务业复工进度开始加速，估测失业率降低的速度再次加快。根据 HEI 指数显示，5 月最后一周的估测失业率水平大约为 7.1% 左右。整体来看，我们估算的失业水平与城镇调查失业率和 6% 的失业率目标差距已不大，后续“六保”政策的持续推进将有利于就业目标充分实现。

“产出-就业拉动”框架下的分行业就业情况

疫情对就业的冲击同时具备总量性特点和结构性特点，因此从行业角度对就业情况的分析同样具有重要意义。疫情期间总需求萎缩导致总体失业率的提高，但分行业看，计算机软件等线上服务业的就业情况所受影响较小，医疗服务等行业的用工需求不降反增，而零售业、交通运输业等线下服务业则遭受重大冲击。近期快速发展的“共享用工”模式也在一定程度上与这类结构性就业冲击密切相关。

我们基于“产出-就业拉动”框架对分行业就业情况展开分析，具体方法见附录 3。对于产出情况，我们仍然通过构建月度指标实现更高频的跟踪。对于就业拉动效果，我们分别计算三次产业的就业人员/GDP 指标，并将其外推至对应的各个行业。根据上述估算结果则可近似得出就业人数与 GDP 的变动情况。在行业层面，我们选取第二产业的工业、建筑业以及第三产业中的批发和零售业、交通运输/仓储和邮政业、房地产业作为分析对象。

对于产出情况，我们使用 2017-2019 年的月度数据建立分行业的回归模型。从 3-4 月数据角度看，第二产业的恢复进度明显好于第三产业，与估算结果基本吻合。交运仓储、批发零售等服务业行业的需求端回暖仍需时日，其 3-4 月 GDP 所受的冲击仍较为严重，而随着融资成本下行、土地市场升温，房地产行业开始逐步复苏。上游的工业、建筑业等行业所受冲击较小，或将逐步回归正增长区间。

图表7： 3-4 月各行业 GDP 增速拟合结果

	月度 GDP 增速拟合结果 (%)				
	工业	建筑业	批发与零售业	房地产业	交通运输、仓储和邮政业
2020-04	3.31	1.92	-5.72	-0.96	-12.95
2020-03	-0.93	1.98	-11.94	-2.55	-14.69

资料来源：Wind，华泰证券研究所

根据上述结果，我们将 GDP 与就业拉动效果估计值相结合，对月度新增就业人数进行估算。在所选行业之中，工业就业恢复最快，在 3 月的新增就业中占据主要部分。4 月以来，工业就业继续增长，就业情况已接近疫情前水平。建筑业就业同样有所恢复，基建投资逐渐发力或将进一步支撑后续就业情况。批发零售、交运仓储等线下服务业的恢复节奏相对较慢。4 月份以来，批发零售行业新增就业人数快速上升，与该行业的集中复产复工有关，但其就业人数与疫情前仍存在较大差距。房地产业也处于缓慢恢复状态。交运仓储行业的就业形势仍较为严峻，在整体就业逐步回归正增长的背景下，交通仓储行业新增就业人数仍较为有限，与疫情前情况相比仍存在较大缺口，整体表现相对低迷。

图表8： 2-4 月分行业净新增就业估算

	分行业新增就业 (万人)				
	工业	建筑业	批发与零售业	房地产业	交通运输、仓储和邮政业
2020-04	192.70	-0.37	109.18	16.80	14.06
2020-03	801.05	102.11	51.88	26.75	29.84
2020-02	-1035.93	-175.21	-467.51	-115.97	-214.51

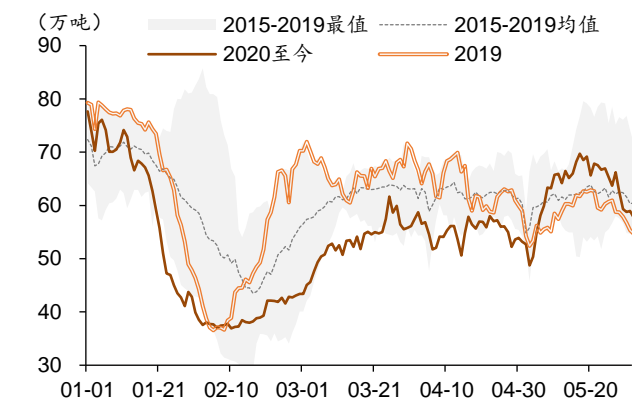
资料来源：Wind，华泰证券研究所

后续就业形势展望

行业层面：批发零售、交通仓储等服务业成为后续“保就业”的关键

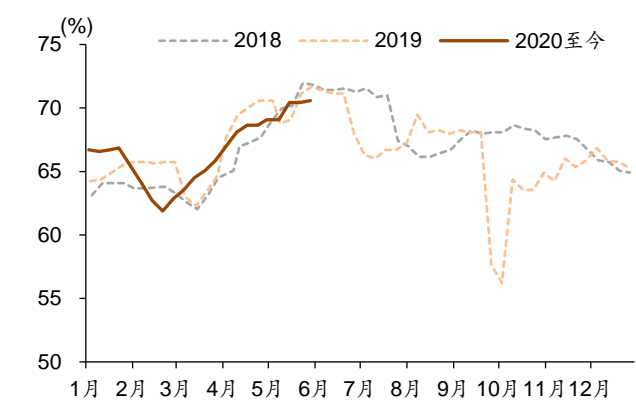
对于工业而言，其生产情况基本经历了V型反弹，就业情况或将逐渐好转。春节过后的2月份的严格管控措施导致劳动密集型制造业企业基本停滞，从上游产能上看，电厂耗煤量、高炉开工情况相对往年有较大差距，这一压力也较为直观地反映在就业层面。但自3月份以来，此前受疫情影响停工的企业陆续复工复产；4-5月份，消费、基建等方面需求逐渐回暖，内需也逐渐恢复。因此从供给端和需求端上看，工业生产的修复已经基本确认。但从结构上看，在中美摩擦进一步演绎、海外疫情与经济重启形势尚不明朗的背景下，外需依赖度较高的出口导向型、加工贸易型企业仍将受到一定的外需冲击。

图表9：6大发电集团日均耗煤量（截至5月31日）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

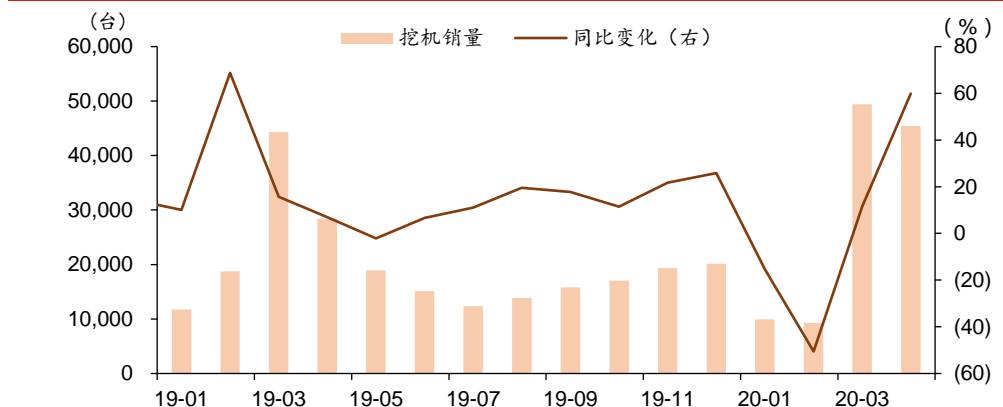
图表10：高炉开工率（截至5月29日）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

从建筑业角度看，随着用工压力逐渐缓解，基建投资发力或将逐步带动建筑业回暖。3月以来基建申报项目放量、专项债等资金充裕都直观可见。并且今年基建项目滚动储备、适时开工，3-4月挖机销量大幅提高或前瞻反映了本轮建筑业周期的启动。5月建筑业PMI回升1.1个百分点至60.8%，维持在高景气度区间。我们认为在政策发力的确定性和疫情掣肘逐渐消散的背景下，建筑业有望继续回暖，有望对促进农民工就业起到积极作用。

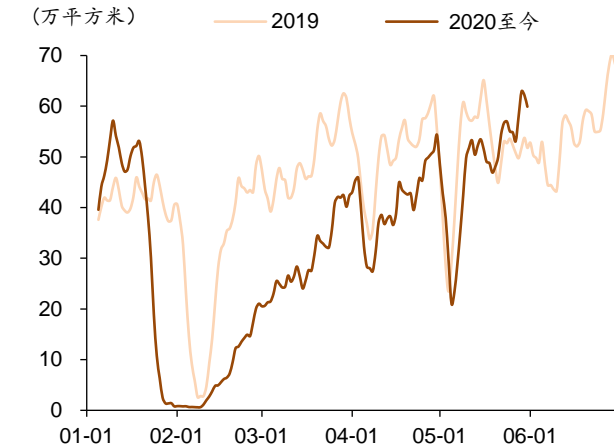
图表11：3-4月挖机销量大幅提高（截至4月数据）



资料来源：Wind，华泰证券研究所

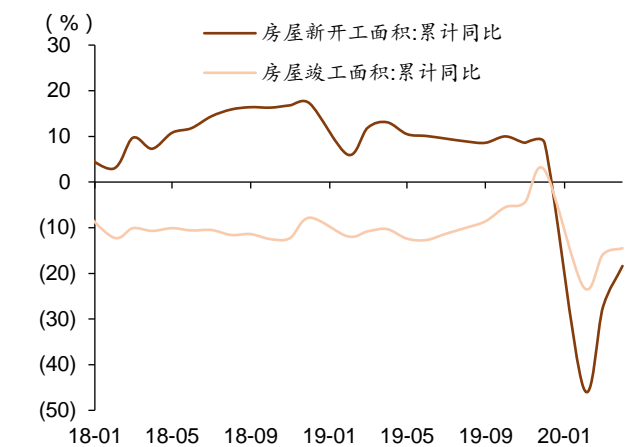
从房地产行业角度看，地产项目陆续开工，土地购置费提升带动成交回暖，行业出现边际向好态势，但政策调控更值得关注。从复工层面看，房地产项目在全国建设工程复工的“三步走”（重点民生工程-其他民生工程-其他工程）中顺位较低，恢复节奏相对基建更慢，3-4月房地产新开工面积逐步回升，但仍不及往年同期水平。从成交层面看，地价提升、商品房成交面积回暖或表明房市的逐步复苏。从政策层面看，两会政府工作报告再次明确“房住不炒”和“因城施策”。由于地价升温与房住不炒的总基调相悖，后续地产政策或有边际收紧的可能，我们认为政策面或将成为主导下半年房地产行业的重要因素。

图表12: 30大中城市商品房成交面积(7日平均,截至5月31日)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表13: 房屋新开工、竣工面积小幅回升(截至4月数据)

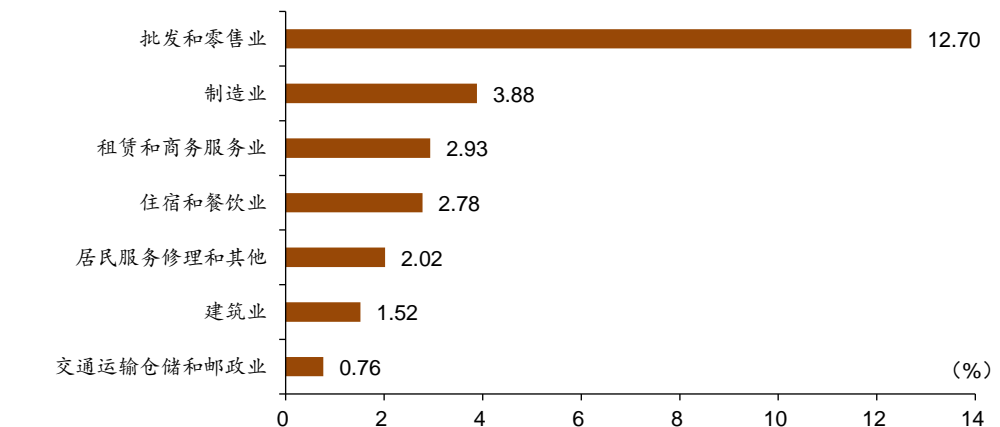


资料来源: Wind, 华泰证券研究所

对于批发零售行业而言,从上述估算结果看,批发与零售业的就业情况距离疫情前水平仍有差距,但已经在3-4月持续回暖。随着国内疫情基本控制,4月以来商场加快复市,政策也密集出台助力居民消费回补。一方面是发放消费券,居民的消费意愿有所回升,并且从投向上看,消费券对于零售行业的支持较为明显。另一方面,政策也重点支持经济拉动作用显著的汽车销售。中央各部委密集发布相关支持政策,鼓励地方发布刺激汽车消费政策,具体手段包括放松限制、补贴、减税等。疫情防控成效和政策刺激均对批发零售行业需求端构成支持,从而带动就业的复苏。

我们认为批发零售行业的线下消费模式和中小企业高占比或仍将对就业构成压力。一方面,现场体验型消费仍受居民对疫情的恐慌情绪与防范意识影响,恢复时间相对更长。另一方面,批发零售业中包含大量中小企业,在现金流周转困难和经营修复缓慢的压力下可能面临倒闭、停业等次生冲击,导致其就业吸纳能力有所削弱,未来仍需持续关注社销等相关指标。

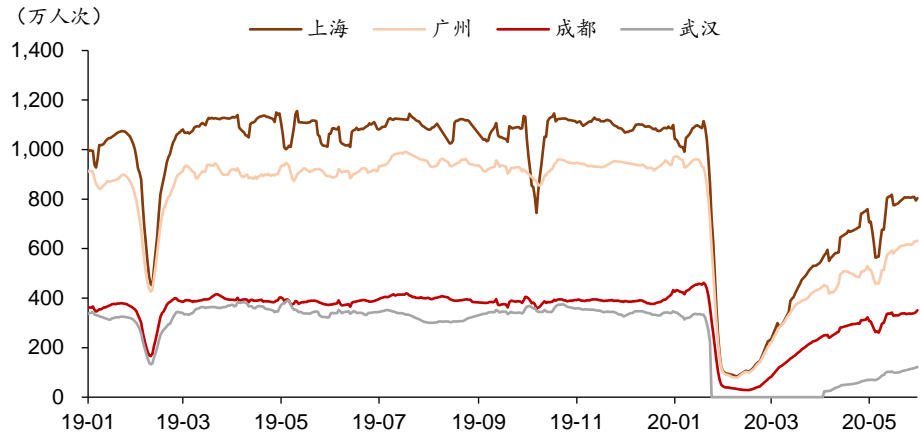
图表14: 各行业私企与个体就业占总体就业人口比例(2018年)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

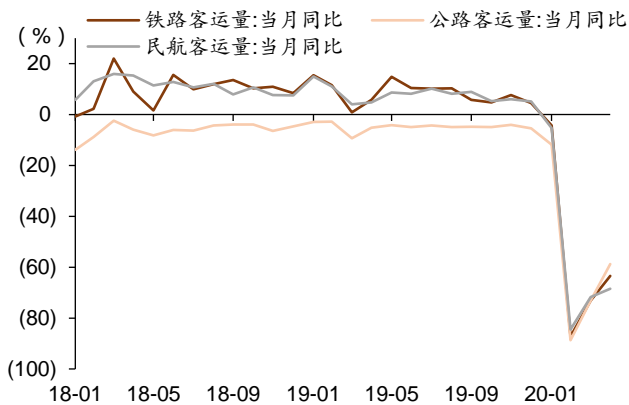
对于交运仓储行业而言,行业整体或将呈现客运、货运分化的情况,从4月数据看,货运量已经逐步回到疫情前水平,客运量则仍较为低迷。随着内需逐步回暖,货运量在3-4月快速回升。在电商平台促销活动的带动下,物流行业用工需求或将进一步提高。但客运情况仍相对低迷,从城市内部的人员流动情况看,目前各大城市地铁客运量仍在逐步修复过程中,但距离疫情前水平仍存在一定差距。这一差距在更长途的铁路、航空客运中体现得更为明显。由于疫情防控的相关限制和居民出行意愿的减弱,客运方面的压力或仍将持续存在。

图表15: 主要城市地铁客运量(7日移动平均, 截至5月31日)



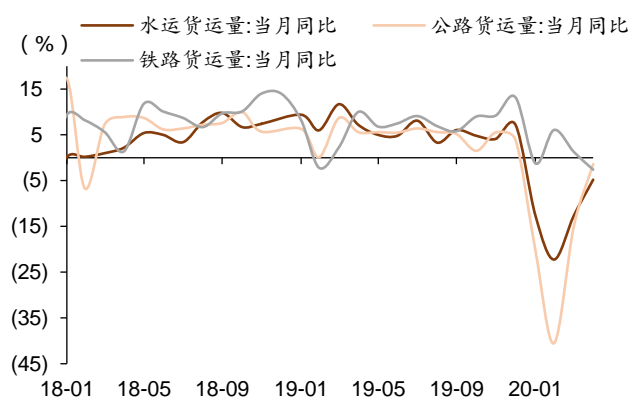
资料来源: Wind, 华泰证券研究所

图表16: 3-4月客运量仍处于低位(截至4月数据)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

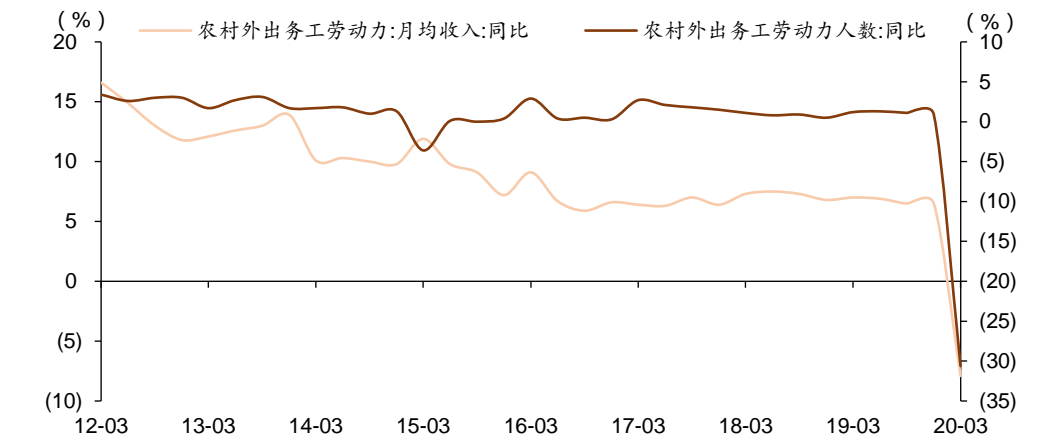
图表17: 3-4月货运量快速回升(截至4月数据)



资料来源: Wind, 华泰证券研究所

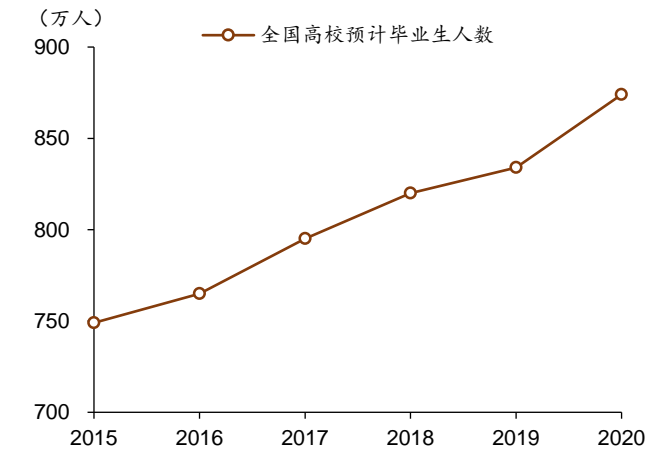
群体层面: 关注农民工、大学生群体的就业压力

农民工、大学生两类重要群体是新增就业人员的主要构成部分。对于农民工而言, 疫情后的经济低迷可能导致“农民工返乡潮”压力增大。一方面, 在外需萎缩和内需尚未完全恢复的拖累下, 大量农民工仍面临“无工可复”的困境, 从而导致其收入下滑, 更多来自于最低工资保障。另一方面, 城镇的生活成本相对于乡村仍偏高。因此农民工的返乡意愿或将有所提升。农民工所从事的岗位人员流动性较大, 而失业率统计中并未包含农村劳动力, 因此劳动力转移带来的“隐性失业”同样值得关注。

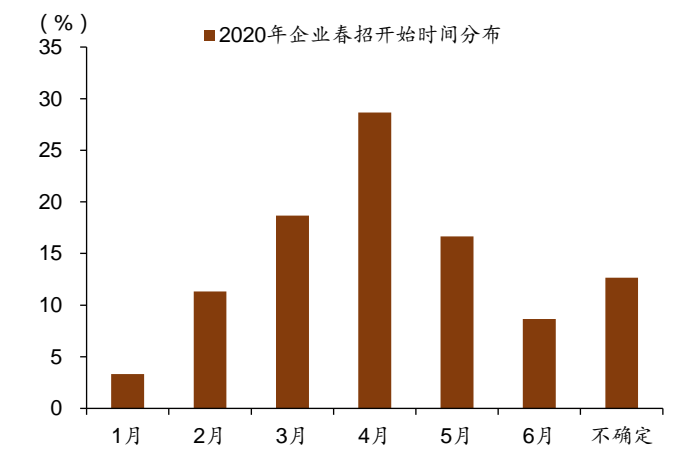
图表18： 农民工返乡或带来“隐性失业”

资料来源: Wind, 华泰证券研究所

从应届大学生角度看,在毕业生供给扩张与企业用工需求不匹配的背景下,大学生就业压力有所增强。根据教育部的数据,2020 年全国普通高校毕业生 874 万,相比上年进一步增加 40 万人。从近期的春季招聘情况看,根据猎聘数据,今年企业春招节奏有所后移,5 月、6 月开始春招的企业占比提高,并且有 12.67% 的受访企业仍未确定春招时间。目前政策层面也对大学生群体给予高度关注,民政部提出积极引导支持大学生在社区、社会组织、社会工作领域的就业工作,“争取实现 2 年内全国 64 万个城乡社区,每个社区的新增岗位至少招录 1 名毕业生”,大学生就业结构或更多向“三社”领域倾斜。未来仍需关注大学生就业相关政策。

图表19： 高校毕业生规模逐年扩大

资料来源: 教育部, 华泰证券研究所

图表20： 2020 年企业春招开始时间分布

资料来源: 猎聘大数据研究院, 华泰证券研究所

风险提示

- 1、模型预测值存在偏误。**由于回归模型存在标准误,预测值的置信区间较宽,从而可能导致与实际结果产生一定偏离。
- 2、产业内部各行业就业拉动效果分化。**我们在估算各行业就业拉动效果时使用产业整体数据推算,若产业内部各行业情况分化较大,估算结果可能与实际值有所偏差。
- 3、疫情发展出现反复。**若国内或海外疫情有所反复,经济重启节奏或有所放缓,就业情况也可能面临二次冲击。

附录 1：失业率估测方法

我们估测失业率的方法如下：（1）通过筛选合理的指标对 GDP 进行拟合，得到更高频的月度层面的 GDP 数据。（2）根据奥肯定律，将 2018-2019 年的月度 GDP 与城镇调查失业率进行回归，得到两者的关系。（3）根据 2020 年 1-4 月的月度 GDP 增速估测当前的失业率水平。

第一步：将季度 GDP 转换为月度 GDP 的拟合值

国内生产总值（GDP）是宏观经济的综合反映，但一方面，GDP 季度发布，存在一定滞后性，因而难以在投资决策中作为前瞻性的参考；另一方面，GDP 因其总量特征，波动往往过于平缓，难以察觉“风平浪静下的暗流涌动”。因此，我们通过构建月度 GDP 指标的主要目的在于反映国内实体经济的动态变化，也即拟合出不变价 GDP 增速的影子变量。

我们在参考 IMF 关于动态因子模型的基础上，仅选择包含国内实体经济活动的相关指标，不考虑如价格、金融市场等相关影响。一方面，我们考虑数据的全面性，不仅使用工业产值、发电量等统计数据，还包括 PMI 等调查数据，且指标尽可能多地囊括不同经济层面的信息，例如消费、制造业及房地产等领域。另一方面，我们也需要考虑变量的简洁与代表性，过多变量堆砌往往带来样本内过拟合，而在外推预测时“捉襟见肘”。因而我们仅选择 PMI、生产（Production）、外贸（Trade）、消费（Consumption）、投资（Investment）和运量（Transportation）几个方面的经济指标用于构建月度 GDP 指标。

图表21： 月度 GDP 指标的拟合变量选取

类型	内容
生产	工业增加值、发电量、水泥产量
外贸	出口金额、进口金额
消费	社会消费品零售总额、汽车销量
投资	固定资产投资总额、房地产开发投资完成额、房屋施工面积、房屋新开工面积、房屋竣工面积
运量	客运量总计、货运量总计
PMI	PMI、PMI 生产指数、PMI 就业指数

资料来源：Wind，华泰证券研究所

GDP 数据是按季度发布，而其他诸如生产、贸易等数据多为月度频率。为了在模型中保证数据的一致性，我们使用月度层面季调后的工业增加值增速数据对季度 GDP 进行 Fernandez 插值，形成有一定误差的 GDP 月度时间序列，以此作为被拟合变量。对于 PMI 我们采用月度原值（PMI 本身反映的即是相较于上月的变化），其余生产、外贸、消费、投资和运量等变量均采用月度同比增长率。

在构建指标的过程中，部分数据具有强相关关系，我们采用主成分分析将这些指标降维成一个具有代表性的指标，如将房地产开发投资完成额、房屋施工面积、房屋新开工面积、房屋竣工面积合成为房地产投资的第一主成分指标，将 PMI、PMI 就业指数、PMI 生产指数合成为景气指数的第一主成分指标。

进一步的，我们的回归模型如下所示，考虑到中国经济正处于结构转型时期，经济运行的内在机制可能存在转型，因此我们的对月度 GDP 的拟合通过滚动窗口回归的方式进行

$$GDP_t = \alpha + \beta \times \overrightarrow{X_t} + \mu$$

其中， $\overrightarrow{X_t}$ 是上述选取的 GDP 跟踪指标，我们将其与调整后的月度 GDP 增速进行滚动回归，得到相应的回归系数，然后将下一期的月度跟踪指标带入模型，得到下一期 GDP 的月度外推值，以此作为我们的月度 GDP 指标。滚动回归的窗口设置为 2 年（24 个月），即我们采用前两年回归的系数对下一期的 GDP 进行外推，获得 GDP 的外推值 \widehat{GDP}_t 。 \widehat{GDP}_t 基于较短时间窗口的回归结果，系数发生时变的概率较小，且我们综合使用了当月的 PMI、生产、外贸、消费、投资和运量等多维度数据对 GDP 进行外推，具有全面性。

第二步：城镇调查失业率和 GDP 增速拟合

对于月度失业率的估测基于奥肯定律，我们在此对奥肯定律进行了少量的修改。第一，考虑到经济运行较为复杂，可能存在遗漏变量，因此我们在回归模型中加入截距项。第二，奥肯定律反映的是产出缺口（实际 GDP 增速与潜在 GDP 增速之差）与失业缺口（实际失业率与自然失业率之差）之间的关系，但考虑到我们选取的回归窗口较短，经济的结构变化也较小，因此假设自然失业率与潜在 GDP 增速不变，可以对失业率与 GDP 增速直接进行回归。我们采用经济增速较为平稳的 2018-2019 的数据进行拟合，回归模型如下。

$$Unemployment_t = \alpha + \beta \times \widehat{GDP}_t + \mu$$

其中， $Unemployment_t$ 为城镇调查失业率， \widehat{GDP}_t 为前文拟合的月度 GDP 指标。

第三步：估测失业率水平

我们认为 2018-2019 年的实际调查失业率是衡量失业情况的可靠指标，因此我们可以通过 2018-2019 年经济增速与失业率的关系来估测 2020 年 1-4 月的失业率水平。具体方法上，我们直接将 2020 年 1-4 月的月度 GDP 指标带入上述模型结果，得到我们的估测失业率。

$$Unemployment_t = \hat{\alpha} + \hat{\beta} \times \widehat{GDP}_t$$

附录 2：华泰就业指数（HEI）构建

指标选取

为了构建更具时效性的就业指数，我们选取与就业形势相关性较高的经济景气指标（PMI）、经济运行同步指标（生产、投资、消费、进出口方面的高频指标）、城市交通情况指标（拥堵延时指数和地铁客运量）等具有代表性的数据对就业形势进行刻画。其中，景气度指标发布时间较早，其他指标则为高频指标，均能帮助我们及时地跟踪就业形势。

图表22：月度 GDP 指标的拟合变量选取

指标类别	指标明细
PMI	制造业 PMI、服务业 PMI、服务业 PMI
生产	6 大发电集团耗煤、粗钢产量、高炉开工率
投资	30 城商品房成交面积、百城土地成交面积、百城土地成交溢价率
消费	乘用车销量
出口	中国出口集装箱运价指数、韩国出口金额
进口	中国进口干散货运价指数、波罗的海干散货指数
城市交通	拥堵延时指数、地铁客运量

资料来源：Wind，华泰证券研究所

数据处理

我们选取 2018-2019 年的城镇调查失业率与我们估测的 2020 年失业率水平作为待拟合失业率变量。为了保证数据频率的一致性和回归的稳健性，我们做了对处理进行如下处理：

（1）将月度失业率数据通过复制的方式转换为周度数据（即假设每周的失业率水平与当月的失业率一致）；（2）将月度的 PMI 指标通过复制的方式转换为周度数据，且因为 PMI 指标存在一定的领先关系，我们认为每周的 PMI 指标与前一个月的 PMI 数据相同；（3）尽管已经采取高频指标，但不同指标公布的时效性仍有所不同，若某指标当周尚未公布，我们将其赋值为最近一期的数值；（4）为了平抑指标的波动性，我们对所有指标采取三期移动平均的方式修匀，以得到更加平稳的时间序列；（5）各分类指标之间存在强相关关系，我们采用主成分分析将各分类指标下的多维指标提取成一个具有代表性的指标，如我们将北上广深的拥堵延时指数合成为拥堵延时指数的第一主成分，并作为后续回归的解释变量。

数据拟合

我们通过滚动回归的方式对周度失业率数据进行拟合，回归模型如下所示

$$Unemployment_t = \alpha + \beta \times \overline{X}_t + \mu$$

其中， \overline{X}_t 是上述选取的失业率跟踪指标（主要为各分类下的第一主成分），我们将其与调整后的周度失业率数据进行滚动回归，得到相应的回归系数，然后将下一期的周度跟踪指标带入模型，得到下一期失业率的外推值，以此作为我们的就业跟踪指标。滚动回归的窗口设置为 36 周（约 9 个月），即我们采用前九个月回归的系数对下一期的失业率进行外推，获得失业率的外推值 $\widehat{Unemployment}_{t+1}$ 。

附录 3：行业层面就业指标构建

在行业层面，我们依据“产出-就业拉动”框架进行估算，首先选取第二产业的工业、建筑业以及第三产业中的批发和零售业、交通运输/仓储和邮政业、房地产业作为分析对象。从可得性上看，我们所选的 5 个行业 GDP 数据均为统计局官方公布，数据质量较高。从行业规模上看，五大行业 2019 年 GDP 约占总产值的 60%，具有一定的代表性。

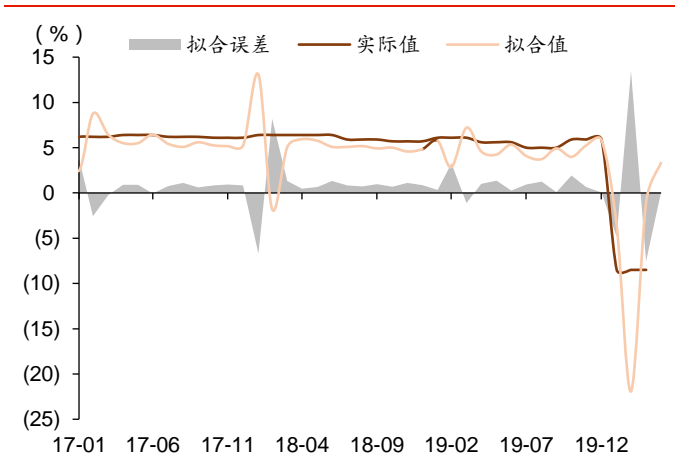
对于产出情况，首先使用直接复制的方式将季度 GDP 数据月度化作为被解释变量，并选取对应行业的相关月频指标作为备选的解釋变量。由于同类指标间存在一定相关性，我们使用逐步回归的方式对备选指标进行筛选，并建立高频指标与各行业 GDP 增长的关系。由于部分月度数据 1-2 月份缺失，我们根据上年年末情况和高频指标而设定。从拟合效果上看，由于工业增加值等月频指标具有较高的波动性，而月频 GDP 是复制所得，因此预测误差在特定时间段的跳升有一定合理性，其季度均值更加值得关注。整体而言，拟合值与各行业实际 GDP 增速走势基本一致，且对于样本外的 2020 年数据仍有较好的解释性，因此我们将对应行业的拟合结果作为产出情况的跟踪指标。

图表23： 各行业相关备选指标

行业	相关指标
工业	工业增加值
建筑业	建筑业 PMI、建材销售额、建材产量
批发和零售业	社会消费品零售总额
交通运输、仓储和邮政业	客运量、货运量
房地产业	房地产开发投资完成额、房屋新开工面积、商品房销售面积

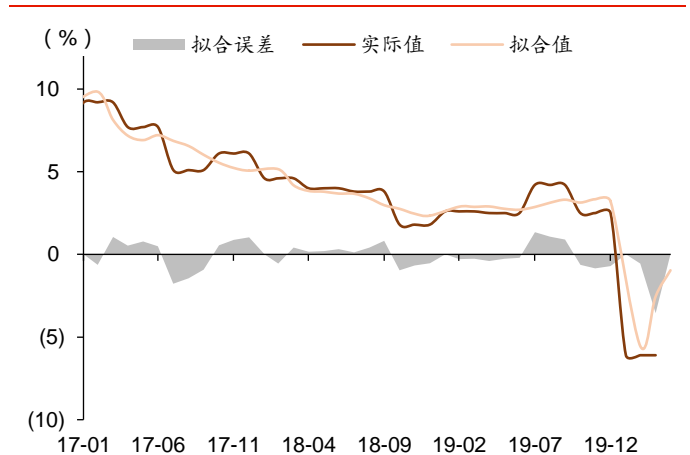
资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表24： 工业 GDP 增速的拟合结果



资料来源：Wind，华泰证券研究所

图表25： 房地产业 GDP 增速的拟合结果



资料来源：Wind，华泰证券研究所

对于就业拉动效果，由于细分行业就业数据的缺失，我们从三次产业的划分入手，分别计算各产业单位 GDP 拉动的就业人数，并假设产业内部各行业就业拉动效果相同，将产业层面的估计外推至行业层面。根据 2019 年全年数据，我们推算第二产业每万元 GDP 拉动就业 0.67 人，而第三产业则是 0.89 人。整体上看，第三产业的就业拉动效果相对第二产业更强，因此同等 GDP 增长水平下对应的就业人数增长幅度也更大。

在此基础上，我们将产出情况与就业拉动效果相结合，按照如下方法对新增就业人数进行估算：（1）按照 GDP 的季节性估计 2019 年对应月份的实际 GDP，并结合 GDP 同比增速拟合值估算 2020 年对应月份产出情况；（2）使用产业层面的就业拉动率估计值折算各行业的就业人口；（3）求取月度间就业人口差值得到当月新增就业人数初始估计；（4）考虑到就业拉动率中各行业的固定效应无法通过模型拟合求得，且疫情期间的稳就业政策、复工不复产可能导致就业拉动效果大幅提高，但行业间比例应保持稳定，因此我们利用前文估算的总失业水平对上述初始估计进行调整，从而得到月度的分行业新增就业人数估计。

免责声明

分析师声明

本人，张继强、芦哲，兹证明本报告所表达的观点准确地反映了分析师对标的证券或发行人的个人意见；彼以往、现在或未来并无就其研究报告所提供的具体建议或所表达的意见直接或间接收取任何报酬。

一般声明

本报告由华泰证券股份有限公司（已具备中国证监会批准的证券投资咨询业务资格，以下简称“本公司”）制作。本报告仅供本公司客户使用。本公司不因接收人收到本报告而视其为客户。

本报告基于本公司认为可靠的、已公开的信息编制，但本公司对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载的意见、评估及预测仅反映报告发布当日的观点和判断。在不同时期，本公司可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。同时，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会波动。以往表现并不能指引未来，未来回报并不能得到保证，并存在损失本金的可能。本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司研究报告以中文撰写，英文报告为翻译版本，如出现中英文版本内容差异或不一致，请以中文报告为主。英文翻译报告可能存在一定时间延迟。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的观点、结论和建议仅供参考，不构成所述证券的买卖出价或征价。该等观点、建议并未考虑到个别投资者的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对客户私人投资建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及作者均不承担任何法律责任。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现，过往的业绩表现不应作为日后回报的预示。本公司不承诺也不保证任何预示的回报会得以实现，分析中所做的预测可能是基于相应的假设，任何假设的变化可能会显著影响所预测的回报。

本公司及作者在自身所知情的范围内，与本报告所指的证券或投资标的不存在法律禁止的利害关系。在法律许可的情况下，本公司及其所属关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为之提供或者争取提供投资银行、财务顾问或者金融产品等相关服务。本公司的销售人员、交易人员或其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。投资者应当考虑到本公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。有关该方面的具体披露请参照本报告尾部。

本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布的机构或人员，也并非意图发送、发布给因可得到、使用本报告的行为而使本公司及关联子公司违反或受制于当地法律或监管规则的机构或人员。

本报告版权仅为本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构或个人不得以翻版、复制、发表、引用或再次分发他人等任何形式侵犯本公司版权。如征得本公司同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“华泰证券研究所”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节和修改。本公司保留追究相关责任的权利。所有本报告中使用的商标、服务标记及标记均为本公司的商标、服务标记及标记。

针对美国司法管辖区的声明

美国法律法规要求之一般披露

本研究报告由华泰证券股份有限公司编制，在美国由华泰证券（美国）有限公司（以下简称华泰证券（美国））向符合美国监管规定的机构投资者进行发表与分发。华泰证券（美国）有限公司是美国注册经纪商和美国金融业监管局（FINRA）的注册会员。对于其在美国分发的研究报告，华泰证券（美国）有限公司对其非美国联营公司编写的每一份研究报告内容负责。华泰证券（美国）有限公司联营公司的分析师不具有美国金融监管（FINRA）分析师的注册资格，可能不属于华泰证券（美国）有限公司的关联人员，因此可能不受 FINRA 关于分析师与标的公司沟通、公开露面和所持交易证券的限制。任何直接从华泰证券（美国）有限公司收到此报告并希望就本报告所述任何证券进行交易的人士，应通过华泰证券（美国）有限公司进行交易。

所有权及重大利益冲突

分析师张继强、芦哲本人及相关人士并不担任本研究报告所提及的标的证券或发行人的高级人员、董事或顾问。分析师及相关人士与本研究报告所提及的标的证券或发行人并无任何相关财务利益。声明中所提及的“相关人士”包括 FINRA 定义下分析师的家庭成员。分析师根据华泰证券的整体收入和盈利能力获得薪酬，包括源自公司投资银行业务的收入。

重要披露信息

- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告所署日期前的 12 个月内未担任标的证券公开发行或 144A 条款发行的经办人或联席经办人。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在研究报告发布之日前 12 个月未曾向标的公司提供投资银行服务并收取报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司预计在本报告发布之日后 3 个月内将不会向标的公司收取或寻求投资银行服务报酬。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司并未实益持有标的公司某一类普通股证券的 1%或以上。此头寸基于报告前一个工作日可得的信息，适用法律禁止向我们公布信息的情况除外。在此情况下，总头寸中的适用部分反映截至最近一次发布的可得信息。
- 华泰证券股份有限公司和/或其联营公司在本报告撰写之日并未担任标的公司股票证券做市商。

评级说明

行业评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的行业涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

增持行业股票指数超越基准

中性行业股票指数基本与基准持平

减持行业股票指数明显弱于基准

公司评级体系

一报告发布日后的 6 个月内的公司涨跌幅相对同期的沪深 300 指数的涨跌幅为基准；

一投资建议的评级标准

买入股价超越基准 20%以上

增持股价超越基准 5%-20%

中性股价相对基准波动在-5%~5%之间

减持股价弱于基准 5%-20%

卖出股价弱于基准 20%以上

华泰证券研究

南京

南京市建邺区江东中路 228 号华泰证券广场 1 号楼/邮政编码：210019

电话：86 25 83389999/传真：86 25 83387521

电子邮件：ht-rd@htsc.com

深圳

深圳市福田区益田路 5999 号基金大厦 10 楼/邮政编码：518017

电话：86 755 82493932/传真：86 755 82492062

电子邮件：ht-rd@htsc.com

北京

北京市西城区太平桥大街丰盛胡同 28 号太平洋保险大厦 A 座 18 层

邮政编码：100032

电话：86 10 63211166/传真：86 10 63211275

电子邮件：ht-rd@htsc.com

上海

上海市浦东新区东方路 18 号保利广场 E 栋 23 楼/邮政编码：200120

电话：86 21 28972098/传真：86 21 28972068

电子邮件：ht-rd@htsc.com

法律实体披露

本公司具有中国证监会核准的“证券投资咨询”业务资格，经营许可证编号为：91320000704041011J。

华泰证券全资子公司华泰证券(美国)有限公司为美国金融业监管局(FINRA)成员，具有在美国开展经纪交易商业业务的资格，经营业务许可编号为：CRD#298809。

电话：212-763-8160

电子邮件：huatai@htsc-us.com

传真：917-725-9702

http://www.htsc-us.com

©版权所有2020年华泰证券股份有限公司