

疫情冲击之下的中美失业率与经济增速

——宏观经济周度观察

投资周报

奥肯定律描述了一段时间内经济增速与失业率变动之间呈负相关关系，该定律基于对美国失业率和经济增速的经验研究总结而来，即：实际 GDP 变化率 = $3\% - 2 \times$ 失业率变动。此处是实际 GDP 变化率，不是实际 GDP 变化率（增速）的变化。是对于美国，GDP 增速与失业率变动的相关系数达到 0.8，奥肯定律能够较好地描述两者关系。在实际经济分析中，奥肯定律中的系数与经济增速趋势也就是潜在产出增长率有关，受到技术、资本、人口的影响，因此，奥肯定律中的系数会因考察的经济体和时间段不同而变化。

失业率变动不仅受产出变化率的影响，还受到劳动力人数的影响。理论上，经济增速下降但仍为正时，需要的劳动力是增加的，此时失业率应该继续下降，只是下降速度放缓。问题在于正常情况下美国劳动力人口仍在增长。如果经济增速下滑但仍为正时，虽然失业率的分子（就业人数）仍在增加，但是不能抵消分母（劳动力人口）的增加，这样失业率就可能上升。相反，根据联合国数据，中国劳动力增速 2019 年开始为负，这会缓解失业率压力。疫情期间，退出劳动力市场的美国人口增加，也会缓解失业率上升。

美国申请失业金人数与失业率、经济增速的关系。金融危机期间，失业率和续请失业金人数较为符合线性相关关系，但在 2009 年 7 月之后，当续请失业金人数上升至较高水平时，失业率并不成比例地增长，上升幅度相对缓和。此外，劳动参与率变动也会导致领取失业金人数和失业人数存在偏差。美国失业率统计的是积极寻找工作的失业人口站劳动力人口的比值，在经济封锁的情况下，大量失业人口被迫放弃寻找工作，导致劳动参与率下降。美国劳动力人口在 3 月和 4 月分别减少了 163 万和 643 万人，4 月劳动力降幅为有记录以来最大值。如果一个人退出劳动力市场，他可以领取失业金，但不统计在失业人口中。虽然领取失业金人数和失业率的关系不稳定，但目前来看，放开失业金领取条件之后，高频的续请失业金人数和低频的失业人口已经相差不大，可以用于估算大概的失业率。另外，初请失业金人数先行于续请人数和失业率，有助于判断经济增速、劳动力市场的走向。

4 月公布的中国经济数据数据显示，一季度 GDP 同比增速为 -6.8%，调查失业率均值为 5.8%，但是，人社部公布的数据显示一季度城镇新增就业人数为 229 万人。以我国城镇劳动力人口约等于 4.6 亿推算，一季度新增失业人数约 322 万，因此城镇新增就业人数与城镇新增失业人数的差值约为 -93 万，这样来看净新增就业数相较前一季度为负值，与一季度实际 GDP 一致，都呈负增长。

中国长期报告的登记失业率水平在 4% 左右，调查失业率与登记失业率由于统计口径的差异存在分化。调查失业率数据近三年才开始统计，数据点有限，尚不足以总结失业率变动与经济增速的关系。如果从季度 GDP 同比增速和季度失业率同比变化来看，2019 年四个季度的数据比较符合线性变化的关系，但 2020 年一季度由于受到冲击较大，或许是离群值。

● 风险提示：海外疫情二次爆发；模型存在一定误差

潘向东（首席经济学家）

证书编号：S0280517100001

刘娟秀（分析师）

liujuanxiu@xsdzq.cn

证书编号：S0280517070002

邢曙光（分析师）

xingshuguang@xsdzq.cn

证书编号：S0280520050003

陈韵阳（联系人）

chenyunyang@xsdzq.cn

证书编号：S0280118040020

相关报告

- 宏观报告：一季度经济数据的三个细节
2020-4-19
- 宏观报告：疫情下的新兴市场潜在风险
2020-4-12
- 宏观报告：如何用高频数据跟踪美国经济衰退
2020-4-5
- 宏观报告：特别时期的扩内需
2020-3-29
- 宏观报告：如何理解当前形势下的消费
2020-3-21
- 宏观报告：以内需补外需，基建投资是首选
2020-3-8
- 宏观报告：国内政策力度加大，海外疫情引发避险情绪
2020-2-23
- 宏观报告：疫情推动“强美元”
2020-2-16
- 宏观报告：产成品周转天数高增之谜
2019-12-22

目 录

1、 疫情冲击之下的中美失业率与经济增速.....	3
1.1、 失业率与经济增长的理论关系	3
1.2、 美国申请失业金人数与失业率、经济增速的关系.....	5
1.3、 中国新增就业、失业率与经济增速的关系.....	7
2、 海外经济与市场流动性观察.....	9
3、 国内高频数据观察.....	10
3.1、 生产指标涨跌互现	10
3.2、 商品房销量同比回升	11
3.3、 油价上涨，猪肉价格回落	12
3.4、 央行重启逆回购操作，维护资金面平稳	13
3.5、 美元指数回落，人民币先贬后升	14

图表目录

图 1: 美国 GDP 与失业率季度同比数据（1949Q1-2019Q4）	3
图 2: 美国 GDP 与失业率年度数据（1949-2019）	3
图 3: 美国 GDP 与失业率季度同比数据（1949Q1-2004Q4 与 2005Q1-2020Q1）	5
图 4: 美国 GDP 与失业率年度同比数据（1949-2004 与 2005-2019）	5
图 5: 美国周度失业数据	6
图 6: 美国初请失业金人数领先经济衰退	6
图 7: 初请失业金人数已连续两月下降	6
图 8: 美国失业率与续请失业金人数	7
图 9: 美国劳动力人口骤降	7
图 10: 中国城镇调查失业率与登记失业率	8
图 11: 中国 GDP 与失业率季度同比数据（2018Q1-2020Q1）	8
图 12: 中国城镇新增就业人数和 GDP 增速的比值	9
图 13: 中国城乡就业人口和经济活动人口	9
图 14: 美国 ECRI 领先指标增长年率继续回升	9
图 15: 纽约联储每周经济指数回升	9
图 16: TED 利差小幅回落	10
图 17: VIX 回落	10
图 18: 铜金比下降	10
图 19: 美国高收益债利差回落	10
图 20: 汽车全钢胎开工率上升，半钢胎开工率回落（%）	11
图 21: 发电耗煤量回落	11
图 22: 商品房销量同比回升	12
图 23: 猪肉价格下跌	12
图 24: WTI 原油期货价上涨	13
图 25: 布油价格上涨	13
图 26: 货币市场利率上升	14
图 27: 美元指数回落	15
图 28: 人民币汇率贬值	15
表 1: 央行公开市场操作（2020.5.25-2020.5.29）	14

1、疫情冲击之下的中美失业率与经济增速

众所周知，失业情况与经济增长高度相关，但是一些细节恐怕很多人没有意识到，或者说意识到了但百思不得其解。比如，失业率变化对应的是经济增速还是经济增速的变化？领取失业金人数、新增就业和失业率存在怎样的关系？能否通过新增就业预测经济增速？

此外，受限于失业率统计口径的差异和数据质量，将失业率与 GDP 连接起来需要进行一些处理和分析。由更为高频的失业金领取人数来估算失业率，这也需要明确两者的对应关系以及背后的假设。下文将介绍总结失业率与经济增速的理论关系及其与实际数据的契合情况，然后由美国周度失业数据估算失业率和经济增速，以及分析中国失业数据与经济增速的关系。

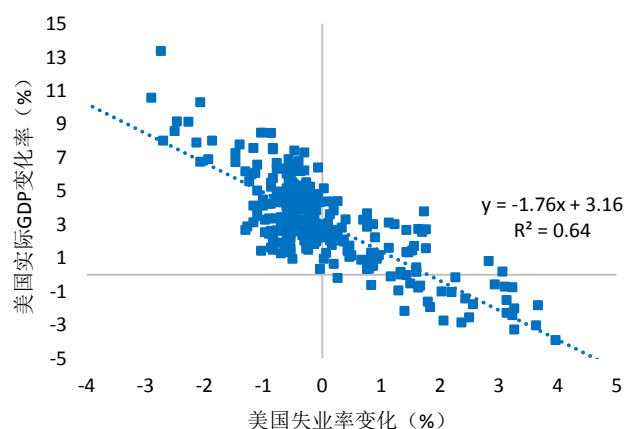
1.1、失业率与经济增长的理论关系

奥肯定律描述了一段时间内经济增速与失业率变动之间呈负相关关系，该定律基于对美国失业率和经济增速的经验研究总结而来，即：

$$\text{实际 GDP 变化率} = 3\% - 2 \times \text{失业率变动}$$

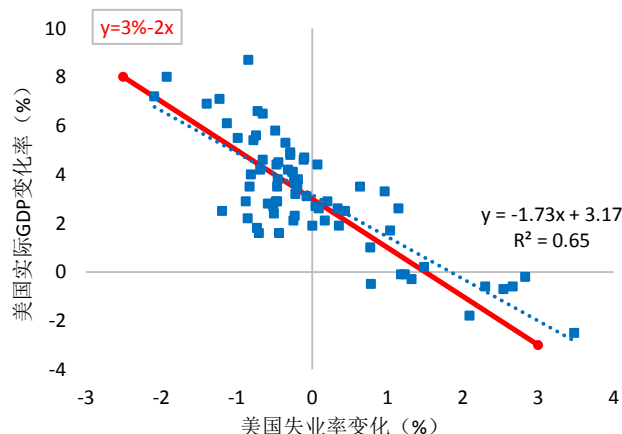
注意，此处是实际 GDP 变化率，不是实际 GDP 变化率（增速）的变化。对于美国，GDP 增速与失业率变动的相关系数达到 0.8，奥肯定律能够较好地描述两者关系。在实际经济分析中，奥肯定律中的系数与经济增速趋势也就是潜在产出增长率有关，受到技术、资本、人口的影响，因此，奥肯定律中的系数会因考察的经济体和时间段不同而变化。

图1：美国 GDP 与失业率季度同比数据（1949Q1-2019Q4）



资料来源：新时代证券研究所；注：蓝色虚线为 GDP 变化率对失业率变化进行最小二乘法回归得到的线性关系。

图2：美国 GDP 与失业率年度数据（1949-2019）



资料来源：新时代证券研究所；注：红色实线为 $y = 3\% - 2x$ 描述的线性关系，蓝色虚线为 GDP 变化率对失业率变化进行最小二乘法回归得到的线性关系。

一般认为奥肯定律是经验总结，缺乏理论基础，下面我们简单地通过生产函数来给奥肯定律进行理论上的阐述。

以 L 表示劳动投入，Y 表示经济产出，一个简单的生产函数可以表示为 $Y = F(L)$ ，

经济体通过生产函数 $F(\cdot)$ ，将劳动投入 L 转化为产出 Y 。用 P 表示劳动力人口， E 表示就业率，则 $L=P \times E$ ，因此，产出变化率可以表示为：

$$\Delta\%Y = F'(L) \cdot (\Delta\%P + \Delta\%E)$$

其中， $\Delta\%E$ 为就业率的变化率，可以与失业率联系起来。用 u 表示失业率 (u' 表示下一期的失业率)，那么 $E=1-u$ ，就业率的变化率可以近似地表示为失业率变动的负值：

$$\Delta\%E = \frac{(1-u') - (1-u)}{(1-u)} = \frac{-(u'-u)}{\underbrace{(1-u)}_{\rightarrow 1}} \approx -(u'-u) = -\Delta u$$

因此，产出变化率 $\Delta\%Y$ 与失业率变动 Δu 的关系可以近似的表示为：

$$\underbrace{\Delta\%Y}_{\text{产出变化率}} = F'(L) \cdot (\Delta\%P + \Delta\%E) \approx F'(L) \cdot \Delta\%P - F'(L) \cdot \underbrace{\Delta u}_{\text{失业率变动}}$$

这组关系也与图 1 与图 2 中的实证结果相呼应。失业率变动不仅受产出变化率的影响，还受到劳动力人数的影响。理论上，经济增速下降但仍为正时，需要的劳动力是增加的，此时失业率应该继续下降，只是下降速度放缓，那为什么很多人将经济增速下滑和失业率会上升呢？问题在于正常情况下美国劳动力人口仍在增长。如果经济增速下滑但仍为正时，虽然失业率的分子（就业人数）仍在增加，但是不能抵消分母（劳动力人口）的增加，这样失业率就可能上升。相反，根据联合国数据，中国劳动力增速 2019 年开始为负，这会缓解失业率压力。疫情期间，退出劳动力市场的美国人口增加，也会缓解失业率上升。

这就提供了第一种根据失业率估算 GDP 增长率的方式——计算季度或年度失业率的同比变动，带入到奥肯定律的经验公式中，由此估算实际季度或年度 GDP 的同比增长率。

在实际进行经济分析与预测时，运用到奥肯定律更为常见的表述是：当失业率上升 1% 时，实际 GDP 增长相对于潜在 GDP 增长下降约 2%。这种方式更侧重于通过失业率变动来估算经济体偏离轨道、受到冲击的程度。其实，上式中以表达这个思想， $F'(L) \cdot \Delta\%P$ 可以视为劳动力人口等因素影响的潜在经济增速。

如果把上一期经济体充分利用资源可获得的产出趋势记为 Y_1 ，这种情形下，失业率维持在自然失业率水平，失业率变动为 0；把经济体偏离潜在产出、实际实现的产出记为 Y_2 ，那么产出变化率相对于趋势增长率的偏离与失业率变动成反比：

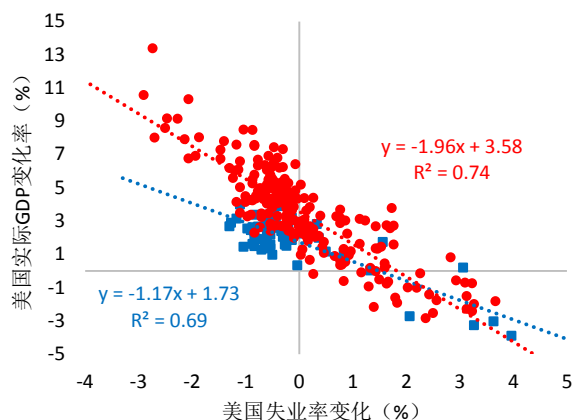
$$\underbrace{\Delta\%Y_2}_{\text{产出变化率}} - \underbrace{\Delta\%Y_1}_{\text{趋势增长率}} = -\alpha \underbrace{\Delta u_2}_{\text{失业率变动}}$$

因此，在经济预测中，常常通过失业率变动来估计产出受到的冲击（偏离趋势增长率的百分点）。

奥肯定律是基于实证分析得到的经验定律，上文分析为经济增长率和失业率变动之间的负相关关系提供了一些理论解释，但在应用奥肯定律进行经济分析和预测时仍有一些需要注意的地方。奥肯定律首先于 1964 年基于美国经济数据提出，随着经济发展，生产率、劳动力在产出中占比在变化，产出变化率与失业率变动的对应系数也逐渐变化，在进行经济分析时需要相应地调整（图 3）。根据 2005 年以后的回归结果来看，GDP 变化率与失业率变化的对应关系更接近 1.1%-1.2%。在当下对于美国增长率进行估计时，我们可以假设，失业率上升 1% 对应 GDP 增长率相对

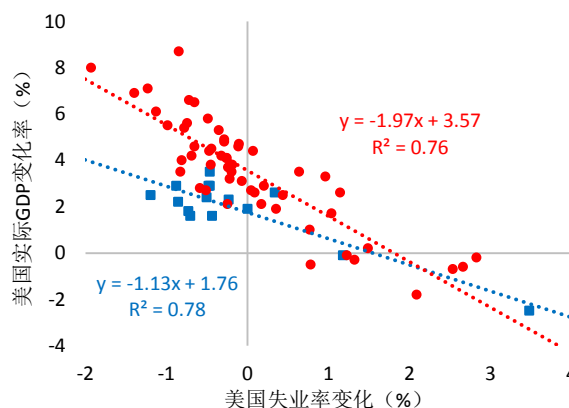
于趋势增长率下降 1%。

**图3： 美国 GDP 与失业率季度同比数据
(1949Q1-2004Q4 与 2005Q1-2020Q1)**



资料来源：Wind，新时代证券研究所；注：蓝色散点为 2005Q1-2020Q1 期间 GDP 变化率与失业率变化，蓝色虚线为该期间 GDP 变化率对失业率变化进行最小二乘法回归得到的线性关系，红色散点和红色虚线代表 1949Q1-2004Q4 期间的对应情况。

图4： 美国 GDP 与失业率年度同比数据 (1949-2004 与 2005-2019)

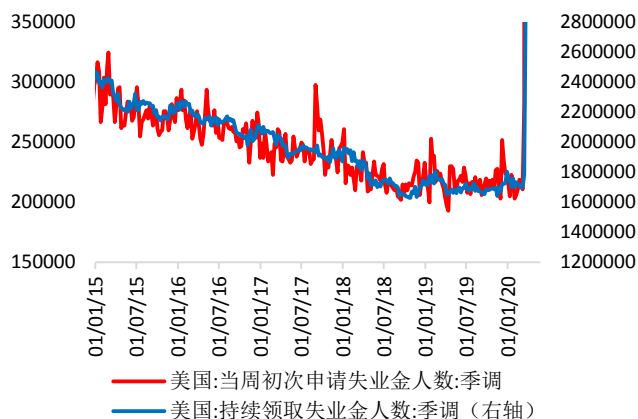


资料来源：Wind，新时代证券研究所；注：蓝色散点为 2005-2019 期间 GDP 变化率与失业率变化，蓝色虚线为该期间 GDP 变化率对失业率变化进行最小二乘法回归得到的线性关系，红色散点和红色虚线代表 1949-2004 期间的对应情况。

1.2、 美国申请失业金人数与失业率、经济增速的关系

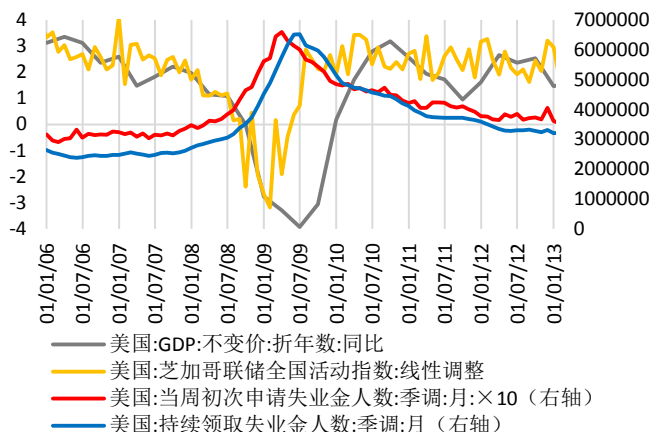
在疫情冲击下，申请失业金人数飙升，每周初请和续请失业金人数分别最高涨至 686.7 万人和 2491.2 万人，而在 2019 年 1-2 月的，其对应周平均值分别为 21.3 万人和 172.8 万。在平常时期，初请人数和续请人数之间趋势一致，初请人数的波动更大，在经济受到冲击或衰退时，初请失业金人数明显领先于续请失业金人数，因为初请人数在衰退时更多地转化为续请人数，而当经济逐渐走出衰退，初请人数则率先下降。在 2008 年金融危机时，当初请人数已经开始下降、续请人数达到峰值时，GDP 的收缩达到底部并开始回升，当初请人数收复危机以来增长的三分之一、续请人数下降开始快速下降时，GDP 增速由负转正、GDP 停止收缩开始增长。如果这次疫情带来的冲击也符合这种类似的规律，那么 4 月初到 5 月初，初请失业金人数开始下降、续请失业金人数达到峰值，5 月 16 日当周，续请失业金人数有所回落，对应着 GDP 收缩到达底部并开始回升，这也与美国于 4 月底开始陆续接触经济封锁相符。

图5： 美国周度失业数据



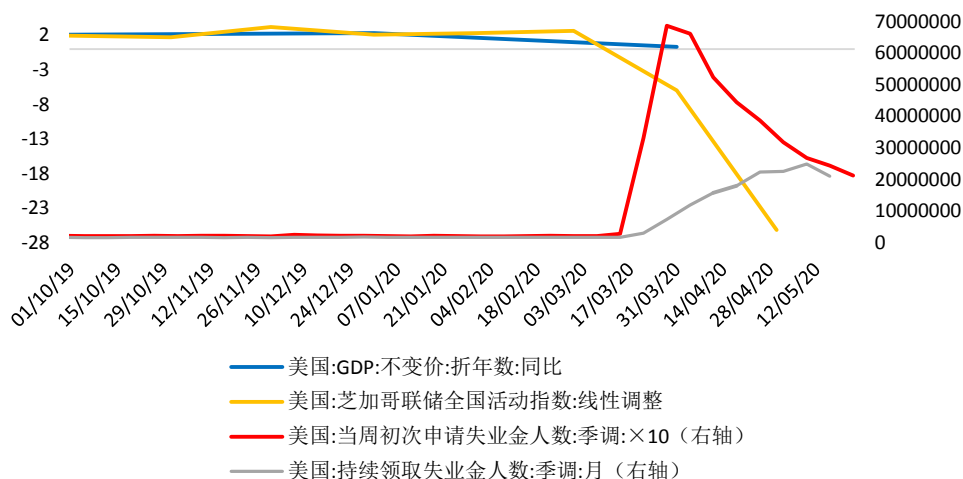
资料来源：Wind，新时代证券研究所

图6： 美国初请失业金人数领先经济衰退



资料来源：Wind，新时代证券研究所

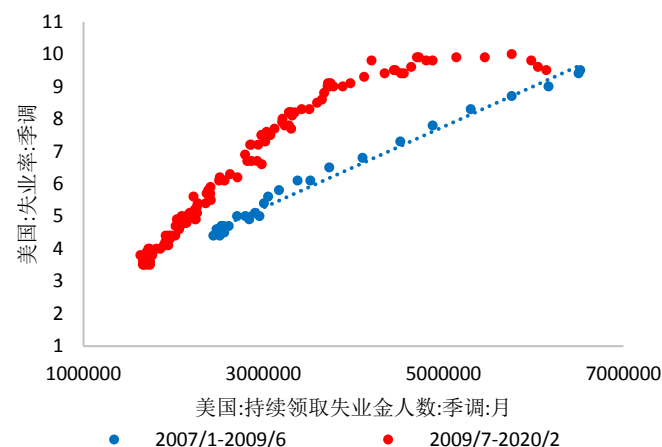
图7： 初请失业金人数已连续两月下降



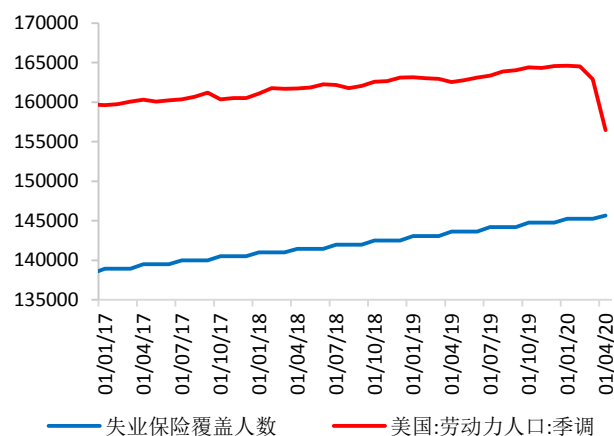
资料来源：Wind，新时代证券研究所

每周申请失业金人数如何转化为失业率呢？金融危机期间，失业率和续请失业金人数较为符合线性相关关系，但在2009年7月之后，当续请失业金人数上升至较高水平时，失业率并不成比例地增长，上升幅度相对缓和。以前由于种种限制，领取失业金的人数占失业人口的比重并不高，本次疫情发生后，美国政府通过经济救助计划放宽了申请失业金的条件，这意味着更多失业人口有资格申请失业金，申请人数占失业人数的比重上升。根据美国劳工数据，四月以来，失业保险覆盖人数较前三月上升了44.1万人，总失业保险覆盖人数为14567.2万人。

此外，劳动参与率变动也会导致领取失业金人数和失业人数存在偏差。美国失业率统计的是积极寻找工作的失业人口占劳动力人口的比值，在经济封锁的情况下，大量失业人口被迫放弃寻找工作，导致劳动参与率下降。美国劳动力人口在3月和4月分别减少了163万和643万人，4月劳动力降幅为有记录以来最大值。如果一个人退出劳动力市场，他可以领取失业金，但不统计在失业人口中。

图8： 美国失业率与续请失业金人数

资料来源：Wind，新时代证券研究所

图9： 美国劳动力人口骤降

资料来源：Wind，新时代证券研究所

上述因素也体现在3月和4月的失业数据表现上。3月初请失业金人数合计1066.7万，在疫情爆发前的1-2月，每月初请失业金人数平均为95.8万，因此3月额外新增初请失业金人数约971万人，3月末续请失业金人数达到744.6万人。3月劳动力人口数为16291.3万，失业保险覆盖人数为14523.1万。如果假设续请失业人数等于总失业人数，计算得该假设下失业率为4.6%，接近3月实际失业率数据。到了4月，初请失业金人数合计2016.1万人，相比1-2月额外新增初请失业金人数约1920万人，新增的初请人数大量转化为续请人数，4月末续请失业金人数达到2238万人。4月劳动力人口数降至15648.1万人，失业保险覆盖人数升至14567.2万人，按照前述简单假设，续请失业金人数对应失业率14.3%，接近报告的未季调失业率14.4%。下周将公布美国5月失业率。基于5月续请失业金人数，假设劳动力人口不变，估计得到的“失业率”为13.0%。

此外，我们还可以估算此次疫情截至目前对美国造成的失业率冲击和GDP增速冲击。自3月14日当周起至5月23日当周，初请失业金人数共额外新增了3870万人，续请失业金人数最大值2491万人，占劳动力人口约16%。基于第一部分讨论中失业率变动与GDP增速的对应关系，在这段时间内GDP增速受到的冲击为相对GDP趋势增速下降约16个百分点。

虽然领取失业金人数和失业率的关系不稳定，但目前来看，放开失业金领取条件之后，高频的续请失业金人数和低频的失业人口已经相差不大，可以用于估算大概的失业率。另外，初请失业金人数先行于续请人数和失业率，有助于判断经济增速、劳动力市场的走向。

1.3、中国新增就业、失业率与经济增速的关系

4月公布的中国经济数据数据显示，一季度GDP同比增速为-6.8%，环比增速为-9.8%，同时，根据前三个月度城镇调查失业率可知一季度调查失业率均值为5.8%，相比2019年四季度均值5.1%上涨了0.7个百分点，相比2019年一季度均值5.2%上涨了0.6个百分点。但是，人社部公布的数据显示一季度城镇新增就业人数为229万人。《政府工作报告》起草组负责人、国务院研究室主任黄守宏曾指出，按2017年的弹性系数，GDP增长一个百分点可带动190万到200万人的就业。这里指的

就是城镇新增就业人数和 GDP 增速的比值，2019 年这一比值约为每百分点 220 万人。为什么在一季度经济收缩的情况下新增就业人数仍有 200 万之多呢？我们应该如何理解新增就业和失业率以及经济增速的关系呢？

调查失业率与新增就业背后是两种不同的统计制度。调查失业率的指标定义采用国际劳工组织的失业标准，数据来源于国家统计局对全国城镇进行的劳动力抽样调查，而城镇新增就业人数来源于政府就业管理部门的行政记录，指报告期内城镇累计新就业人数减去累计自然减员人数（自然减员人数是指报告期内因退休、伤亡等自然原因造成的城镇累计减少的就业人员）。因此，城镇新增就业人数统计的是有多少人加入了劳动力市场，而非一段时期内城镇就业的净增量。新增就业人数中包含失业人员再就业人数，如果二者差值不变，失业人员再就业数上升，新增就业人数也上升，但城镇劳动力市场并没有创造更多的就业岗位。需要对统计期内失业情况也纳入考虑，才能得到更贴近城镇就业人口净新增的数据。

一季度城镇调查失业率由前一季度上升约 0.7 个百分点，以我国城镇劳动力人口约等于 4.6 亿推算，一季度新增失业人数约 322 万，因此城镇新增就业人数与城镇新增失业人数的差值约为-93 万，这样来看净新增就业数相较前一季度为负值，与一季度实际 GDP 一致，都呈负增长。

中国长期报告的登记失业率水平在 4% 左右，调查失业率与登记失业率由于统计口径的差异存在分化。调查失业率数据近三年才开始统计，数据点有限，尚不足以总结失业率变动与经济增速的关系。如果从季度 GDP 同比增速和季度失业率同比变化来看，2019 年四个季度的数据比较符合线性变化的关系，但 2020 年一季度由于受到冲击较大，或许是离群值。

图10： 中国城镇调查失业率与登记失业率

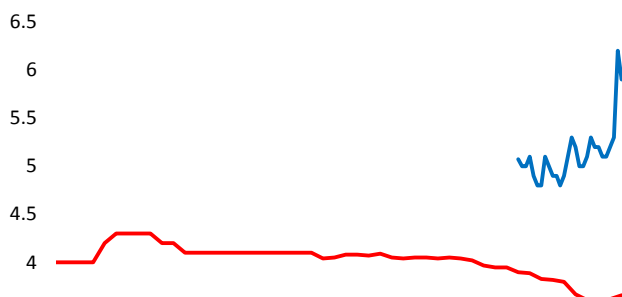
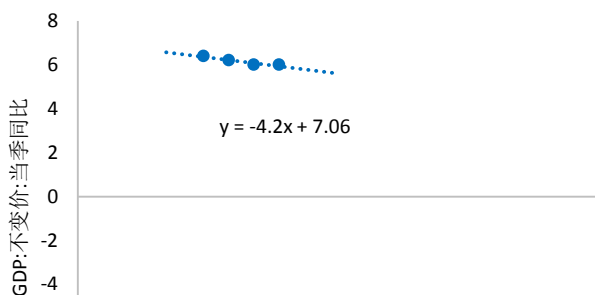


图11： 中国 GDP 与失业率季度同比数据 (2018Q1-2020Q1)



预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index/report?reportId=1_4866

