

经济学原理 II (2012 年春季学期)

期中考试 2 (A 卷答案)

(2012/5/9)

注意：请将所有题目的答案写在答题册上，写在本试题纸上一律无效。

一、判断题（判断并简要说明理由，必要时可以用图形。每题 4 分，共 20 分）

1. 观察最近几百年的经济增长历史，并没有发现穷国增长比富国快，这说明资本边际报酬不是递减的，因而“追赶效应”不存在。

By observing the history of economic growth in the past several hundred years, it cannot be found that poor nations grew faster than rich ones. This illustrates that the return of capital was not diminishing, and the catch-up effect did not exist.

错误。虽然穷国实际上没有比富国增长快，但这不是“追赶效应”不存在导致的。而是其它条件不利于穷国增长，如储蓄率过低、营养不良，以及产权不稳定等。

2. Other things being the same, a country with a low income per person can have a higher growth rate than a country with a high income per person even if these two countries have identical saving rates. (Hint: Saving rate is defines as the proportion of national savings to total GDP.)

正确。考虑生产函数 $Y=F(K)$ ， Y 为产出， K 为资本，这里假定其他要素不变（人口单位化为 1）。容易推导得到增长率：

$$\Delta Y/Y = F'(K)\Delta K/Y = F'(K)I/Y = F'(K)*s,$$

这里， I 为投资， s 为储蓄率。由于穷国 K 相对较小（因为 Y 相对较小），根据资本边际报酬递减，则穷国的 $F'(K)$ 相对较大，导致其增长率更大。

3. 一国减少银行体系中的存贷利息差，将有利于其经济的增长。

正确。存贷利息差相当于在可贷资金市场上的税收楔子，导致储蓄和投资下降。减少存贷利息差有利于增加储蓄和投资，对一国经济增长有利。

4. The theory of efficiency wages suggests that a firm might increase its profits by raising its wages it pays.

True. According to the theory of efficiency wages, There are four reasons that firms might find it profitable to pay higher wages: (1) to ensure that workers are in better health so they will be more productive; (2) to reduce worker turnover because it is costly to hire new workers; (3) to make workers eager to keep their jobs, thus discouraging them from shirking; and (4) to attract a better pool of workers.

5. 银行挤兑是“囚徒困境”的一个例子。

Bank run is an example of prisoners' dilemma.

错误。银行挤兑的确伤害了所有储户的利益，但大家都不挤兑也是一个纳什均衡——挤兑不是优势策略。

二、选择题（每题3分，共33分。每题只有一个正确答案。）

1. 以下对有效市场假说理解正确的是：

- A. 一个经理不可能从买入或卖出其自己经营企业的股票获得超额回报
B. 一个极为关注股价波动的普通股民将比其他股民获得更高的回报
C. 专业基金比指数基金的回报率更高
D. 以上说法均不正确

2. Suppose GDP is \$8 trillion, taxes are \$1.5 trillion, private savings is \$0.5 trillion, and public saving is \$0.2 trillion. Assuming this economy is closed, then consumption is _____ trillion, government purchases are _____ trillion, national savings are _____ trillion, and investment is _____ trillion.
- A. 6.5, 1.5, 0.7, 0.7
B. 6, 1.3, 0.7, 0.7
C. 6, 1.3, 0.5, 0.5
D. 6, 1.3, 0.7, 0.5
3. Over the past decade, new computer technology has enabled firms to reduce substantially the amount of inventories they hold for each dollar of sales. Expenditures on inventories are a type of investment. Other things equal, this change will _____ investment in factories and equipment, and _____ private savings.
- A. increase; increase
B. increase; decrease
C. decrease; increase
D. decrease; decrease
4. 你是一个小企业主，现在你的企业用 100 元现金偿还了在第一国民银行的一笔贷款。这一交易对于第一国民银行和你的企业的资产负债表的影响是：
- A. 第一国民银行的贷款、总资产和总负债均减少 100 元；你的企业的总资产和总负债也减少 100 元。
B. 第一国民银行的贷款减少 100 元，准备金增加 100 元，总资产和总负债均不变；你的企业的现金减少 100 元，存款增加 100 元，总资产和总负债不变。
C. 第一国民银行的贷款、总资产和总负债均减少 100 元；你的企业的现金减少 100 元，存款增加 100 元，总资产和总负债不变。
D. 第一国民银行的贷款减少 100 元，准备金增加 100 元，总资产和总负债均不变；你的企业的总资产和总负债均减少 100 元。
5. 2011 年 4 月 25 日中国人民银行发布《中央银行票据发行公告 [2011]第 25 号》称：“为保持基础货币平稳增长和货币市场利率基本稳定，2011 年 4 月 26 日（周二）中国人民银行将发行 2011 年第二十六期中央银行票据。第二十六期中央银行票据期限 1 年，发行量 30 亿元，缴款日为 2011 年 4 月 27 日，起息日为 2011 年 4 月 27 日，到期日为 2012 年 4 月 27 日。本期中央银行票据以贴现方式发行，向全部公开市场业务一级交易商进行价格招标，到期按面值 100 元兑付，到期日遇节假日顺延。”文件中所称一级交易商为 40 家商业银行。则一般来说，中国人民银行这一举措将最终使得：
- A. 商业银行准备金和贷款（资产）减少，存款（负债）减少，货币供给减少
B. 商业银行准备金（资产）不变，贷款（资产）减少，存款（负债）不变，货币供给减少
C. 商业银行准备金（资产）减少，贷款（资产）不变，存款（负债）减少，货币供给减少
D. 商业银行准备金和贷款（资产）不变，商业银行存款（负债）不变，货币供给不变
6. 在货币数量论方程式 $MV=PY$ （其中：M 表示货币数量，V 表示货币流通速度，P 表示价格水平，Y 表示产出）中，ATM 或信用卡的普及直接影响其中哪个变量？如何影响？

- A. M 增加
B. V 增加
C. P 增加
D. Y 增加
7. 一家超市将一个定价为 100 元的商品调价为 120 元,但消费者每买一个该商品可获得该商场 20 元的返券。该返券可以在该超市购买任何商品,且可以转让。商场这一行为导致的后果是:
A. 经济中的货币总量上升,价格水平上升,消费者和超市都变得更富有
B. 经济中的货币总量不变,价格水平不变,消费者和超市都没有变得更富有
C. 经济中的货币总量上升,价格水平上升,消费者和超市都没有变得更富有
D. 经济中的货币总量不变,价格水平不变,消费者和超市其中一个变得更富有,另一个变得更不富有。
8. 清华大学内的食堂都必须使用清华大学专用的就餐卡(或工作证、学生证)才能就餐。假定在清华大学就餐构成了在校园内交易的一种重要形式,也有很多校外人员想在清华校内就餐。如果清华大学改变规定,所有的食堂都改为可以用现金或普通银行卡就餐,你认为这一事件对于清华大学的影响是:
A. 货币供给增加,物价水平上升
B. 货币供给下降,物价水平下降
C. 货币供给不变,物价水平不变
D. 以上答案均不正确
9. 一个经济每年的实际产出均为 10 亿元。该经济第一年的货币量为 10 亿元,价格水平为 100。这个经济的政府决定在这一年开始,每年发行相当于这个经济实际产出 10%的货币量来弥补财政赤字。已知当年的货币发行将导致次年的价格水平上升,且假定货币中性,货币流通速度不变,货币数量论方程满足。则在第四年时,该经济的价格水平为_____,当年需要发行的货币量为_____亿元。
A. 100; 1
B. 121; 1.21
C. 130; 1.3
D. 133.1; 1.331
10. 教材中提到了由于通货膨胀造成的对于利息税的税收扭曲。通货膨胀也有可能造成所得税(即对收入征税)的扭曲。假定一个人的收入按“负所得税”方式纳税,满足: $T = -10,000 + 0.2Y$, 其中 T 为其纳税额, Y 为其收入,均为名义值。假定一个人的实际收入恒定为 100,000。则在没有通货膨胀时,其实际的平均税率为_____,在发生 10%通货膨胀时,其真实的平均税率为_____。
A. 20%; 20%
B. 10%, 10%
C. 10%, 11%
D. 11%, 10%
11. 通货紧缩是指经济中物价总水平的下降。在以下属于通货膨胀成本的各项中,哪一项最

不可能是通货紧缩的成本？

- A. 皮鞋成本
- B. 菜单成本
- C. 税收扭曲
- D. 任意的财富分配

Deflation is defined as the *decrease* in the overall level of prices in the economy. Among all the costs of inflation, which one is least likely to be the costs of deflation?

- A. Leather Cost
- B. Menu Cost
- C. Tax Distortion
- D. Arbitrary Redistributions of Wealth

三、问答题（共 3 小题，47 分）

1. 中国的货币乘数（17 分）

在中国人民银行（中国的中央银行）公布的 2010 年年末统计数据中，可以找到如下（简化）的中央银行和银行各自的 T 形帐户，假定银行的准备金均存入中央银行：

中央银行（单位：亿元）

资产		负债	
资产	186,000	流通中现金	49,000
		银行准备金	<u>137,000</u>

银行（单位：亿元）

资产		负债	
准备金	<u>137,000</u>	活期存款	220,000
贷款	<u>533,000</u>	其他存款	450,000

（1）完成银行 T 形帐户中的三个数字空格。（1.5 分）

银行准备金（即准备金）=186,000-49,000=137,000；

贷款=220,000+450,000-137,000=533,000（单位均为亿元）。

（2）利用上面的数字求出中国的三种货币总量 M0（即流通中现金）、M1（即 M0+活期存款）和 M2（即 M1+其他存款）。（1.5 分）

M0=49,000； M1=49,000+220,000=269,000； M2=269,000+450,000=719,000。

（3）银行为所有存款（活期存款和其他存款）提取的的准备金的准备金率是多少？中国中央银行规定的准备金率为 17%。你认为银行是否留有超额准备金？（1.5 分）

银行准备金率：137,000/(220,000+450,000)*=137,000/670,000=20.4%。（1 分）

银行留有超额准备金（3.4 个百分点。）（0.5 分）

（4）普通公众（包括居民和企业）将自己的货币通过现金和存款（包括活期和定期）两种方式持有。根据上面的数字，公众选择持有的现金（M0）占其货币总持有量（M2）的比例是多大？（1 分）

49,000/719,000=6.8%。

（5）货币乘数是中央银行每发行 1 元现金，最终能在经济中产生的货币量。根据中央银行规定的存款准备金率，你认为最大可能的货币乘数应该是多大？（1 分）

1/(17%)=5.9。

（6）根据上面的统计数据，现实当中的货币乘数为多大（货币总量以 M2 衡量）？请把这个货币乘数表示成公众持有现金比例（即第（4）问答案）和银行提取准备金率（即第（3）

问答案) 的函数。(3 分)

中央银行发行的货币量为流通中现金加上银行准备金（称为“高能货币”）。因此，实际的货币乘数等于：

$$719,000 / (49,000 + 137,000) = 719,000 / 186,000 = 3.9。 (1 分)$$

注意到该货币乘数可以写成：

$$\begin{aligned} &1 / (49,000 / 719,000 + 137,000 / 719,000) \\ &= 1 / (6.8\% + (137,000 / 670,000) * (670,000 / 719,000)) \\ &= 1 / (6.8\% + 20.4\% * (1 - 6.8\%)) = 1 / (1 - (1 - 6.8\%) * (1 - 20.4\%))。 \end{aligned}$$

一般也写作：

$$\text{货币乘数} = 1 / (1 - (1 - \text{公众持有现金占货币比例}) * (1 - \text{银行准备金率})) (2 分)$$

（特例：当公众不持有现金，即 6.8% 变成零，则货币乘数恰好为 1/20.4%，为银行准备金率倒数。而如果该准备金率变为法定的 17%，则有回到最大可能的乘数 1/17%=5.9。）

(7) 现实的货币乘数是否小于理论的最大可能值？并结合上面的分析解释原因。(1 分)

是。主要是两个原因：普通居民选择持有部分现金（这里约为 6.8%）而不是将其全部变成存款；银行选择持有超额准备金（高出央行要求约 3 个百分点）。这两个因素都增加了第(6) 问给出公式的分母，从而降低了准备金率。

(8) 在新的 1 年（即 2011 年），由于中国的贸易盈余（即出口大于进口）导致了公众手中持有外汇收入约 2,000 亿美元，1 美元兑换 6 元人民币。中央银行决定通过发行现金来购买公众手中的这些外汇收入，计算中央银行这一行为带来的 M2 的增长率，假定公众持有现金的比例和银行持有准备金的比例不变。(2 分)

中央银行这一行为带来的公众手中持有的现金一开始增加 $2,000 * 6 = 12,000$ 亿元。

按照刚才计算的乘数，他将转化为 M2 货币：

$$12,000 * 3.9 = 12,000 / (1 - (1 - 6.8\%) * (1 - 20.4\%)) = 46,800 \text{ 亿元。}$$

M2 的变化率为 $46,800 / 719,000 = 6.5\%$ 。

(9) 按照货币数量论方程和货币中性原理，这一新增货币量将带来多大的通货膨胀率？这一货币发行方式一般称为“外汇占款”。你认为外汇占款是影响我国通货膨胀率的一个重要因素吗？（提示：近十年来中国通胀率最高为 5% 左右。）(1 分)

这一新增货币量将带来 6.5% 的通货膨胀率。是一个影响我国通胀率的重要因素。

(10) 重新画出在中央银行执行这一操作后最终形成的中央银行和银行的资产负债表。假定在银行的负债中，活期存款和其他存款的比率不变。（计算精确到千亿元）(3.5 分)

如下（精确到亿元，四舍五入）：

中央银行（单位：亿元）

资产		负债	
资产	$186,000 + 12,000 = 198,000$	流通中现金	$49,000 + 46,800 * 6.8\% = 52,000$
		银行准备金	$198,000 - 52,000 = 146,000$

银行（单位：亿元）

资产		负债	
准备金	146,000	活期存款	$220,000 + 46,800 * (1 - 6.8\%) * (220,000 / 670,000) = 234,000$
贷款	$(234,000 + 479,000) - 146,000 = 567,000$	其他存款	$450,000 + 46,800 * (1 - 6.8\%) * (450,000 / 670,000) = 479,000$

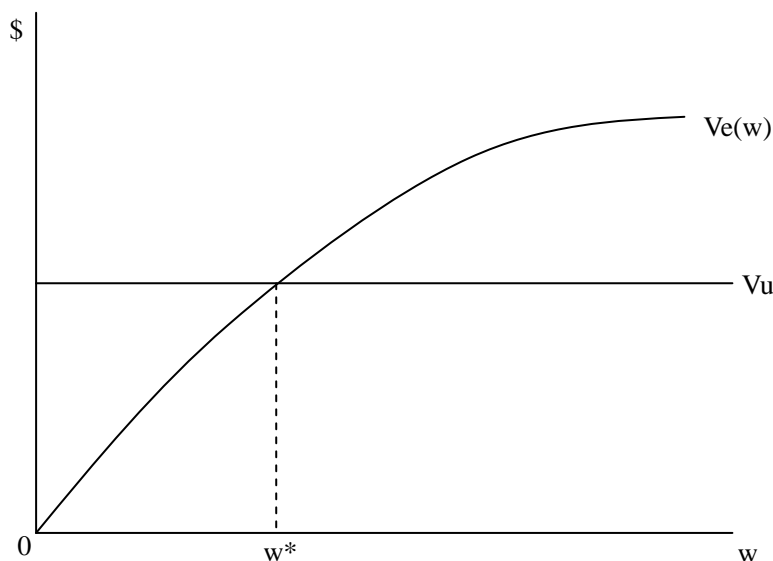
2. 摩擦性失业 (17 分)

一个经济当中所有的工人都属于劳动力队伍（即参工率为 1），当前时期开始时的失业

率用 U 表示。如果一个工人在当前时期被雇佣，其预期的未来所有各期的总福利用 $V_e(w)$ 表示， w 是企业向工人支付的工资水平。这个总福利考虑到了他在未来的各种可能性，包括被解雇或辞职。假定 $V_e(0)=0$ ， $V_e(w)$ 随 w 是递增的，但 w 对于 $V_e(w)$ 的边际效应是递减的。如果一个工人在当前时期是未必雇佣（即失业）的，则其未来预期福利用符号 V_u 表示，该总福利同样也考虑到了他在未来各种可能性，包括重新就业。假定 $V_u > 0$ 。

- (1) 以当前工资(w)为横坐标，以工人的福利为纵坐标，分别画出工人对于被雇佣的预期福利 $V_e(w)$ 和对失业的预期福利 V_u 相对于当前时期工资 (w) 的曲线。工人在当前时期选择就业所要求的最低工资（即保留工资） w^* 为多少？在图中表示。（2 分）

如图。



用符号 s 表示离职率，即在每一时期内已就业工人离开其工作（包括被解雇和辞职）的比例；用符号 p 表示得约率，即在每一时期内失业工人得到企业聘约的比例，但他可以选择接受或不接受该聘约。

- (2) 给定工资 w 不变，就业工人的离职率 s 上升会如何影响 $V_e(w)$ ？并用图形说明这一变化对于保留工资 w^* 的影响。失业工人的得约率 p 会如何影响 V_u ？并用图形说明其对保留工资 w^* 的影响。（2 分）

离职率上升会降低给定工资 w 下工人对于被雇佣的评价，使得 $V_e(w)$ 曲线下移，提高保留工资 w^* 。

得约率上升会提高工人对于失业（等待工作）的评价，使得 V_u 曲线上移，同样提高保留工资 w^* 。

用 $H(w)$ 表示在失业工人当中、在当前时期内得到一个聘约时，其工资水平大于或等于 w 的概率（即可能性大小），称之为工资累计分布函数（概率论术语）。

- (3) 用保留工资 w^* 、得约率 p 、失业率 U 和工资累计分布函数 $H(w)$ 表示出在当前时期内由失业者变为就业者的工人在劳动力中的比例，将该比例称为就业量（将劳动力总量单位化为 1）。（提示：经济中一开始时有多少失业者（等于失业率）？每个失业者得到一份聘约的可能性有多大？得到聘约后可以接受该聘约的比率有多大？你的回答是上述三个比率的乘积。）（1 分）

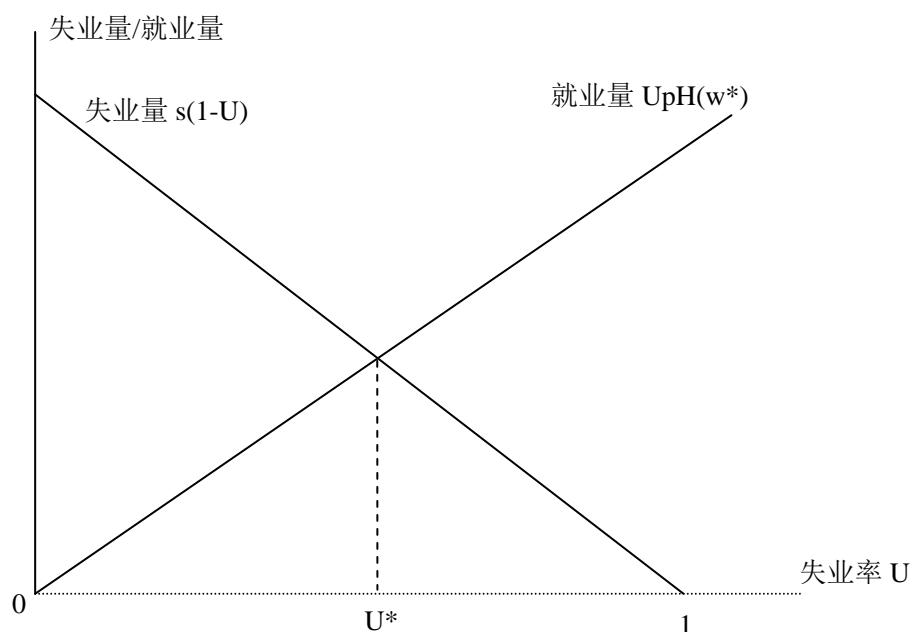
注意到一个失业工人以得约率 p 得到一份工作，而他仅在工资大于保留工资 w^* 时才选择就业，其概率为 $H(w^*)$ 。再注意到当前时期开始时的失业率为 U ，则最终的就业量为 $UpH(w^*)$ 。

- (4) 用离职率 s 、失业率 U 表示出在当前时期内，由就业者变为失业者的工人在劳动力中的比例，将该比例称为失业量。（提示：分析类似第（3）问）（1 分）

经济中就业人数为 $1-U$ ，每个人离职率为 s ，则新增失业为 $s(1-U)$ 。

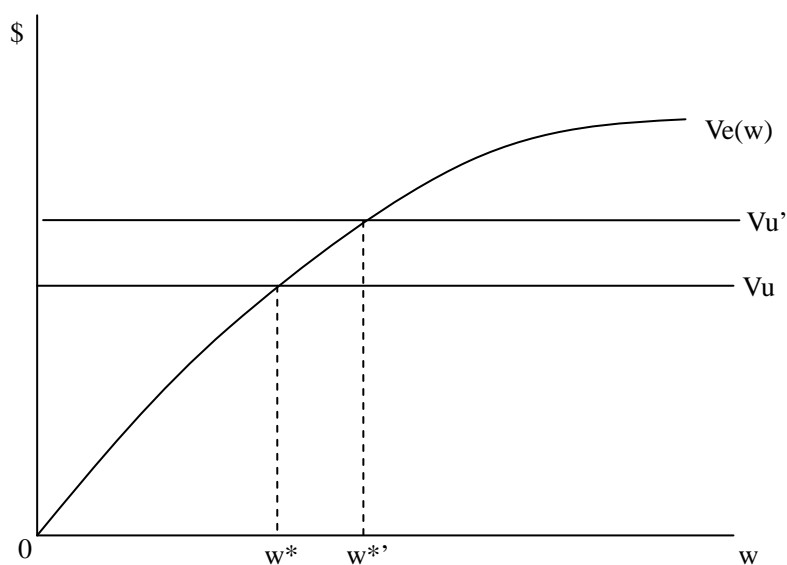
- (5) 以失业率 U 为横坐标，以当前时期的就业量和失业量为纵坐标，分别画出就业量、失业量与失业率 U 的关系曲线。当失业率等于多少时，经济中的失业率会保持不变，即达到一个稳态（或均衡）的失业率？在图中表示这一点。（2 分）

如图。两条曲线的交点对应稳态（或均衡）的失业率 U^* ，因为此时经济每一时期的失业量等于就业量，失业率不随时间改变。

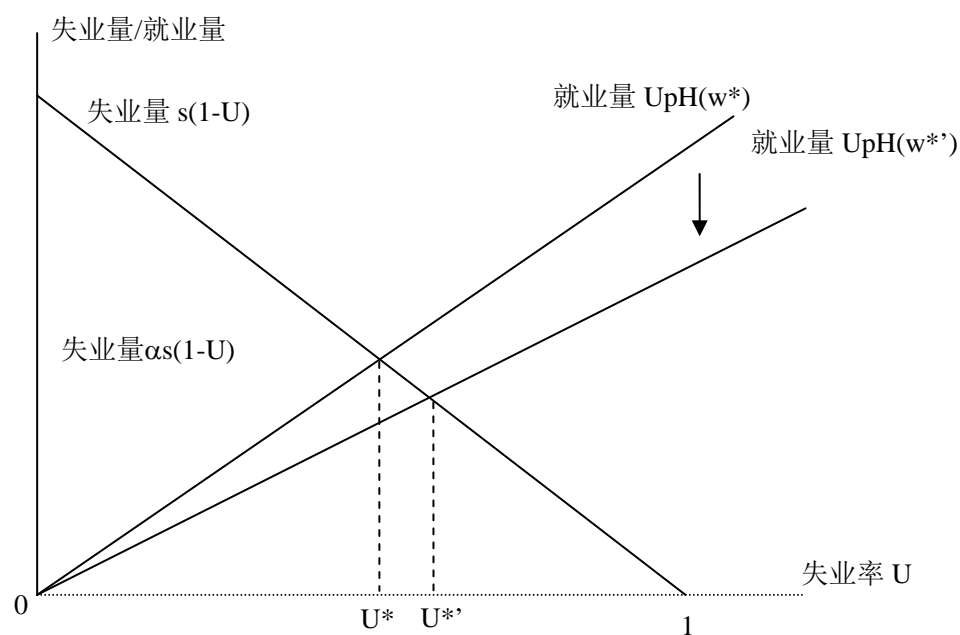


- (6) 现在考虑失业保险的影响。失业保险是政府向失业者提供的一种补贴。失业保险如何影响上述两个图形？最终会导致均衡的失业率上升还是下降？失业保险如何影响工人福利？用图形和文字说明。（2 分）

失业保险提高了失业福利 V_u ，导致保留工资 w^* 上升，如下图。



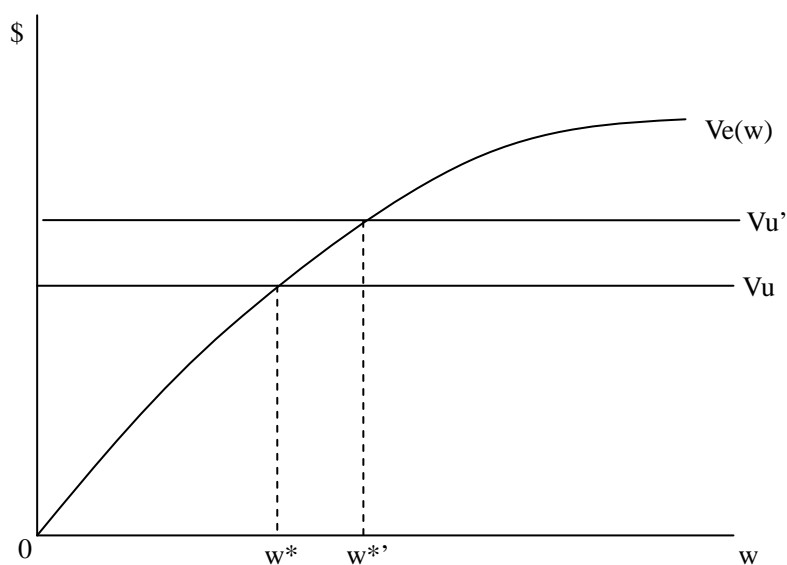
由此导致下图中就业量的曲线下移，即失业工人变得更加挑剔，从而既定失业率（人数）下的就业量下降。这最终导致了均衡的失业率上升。



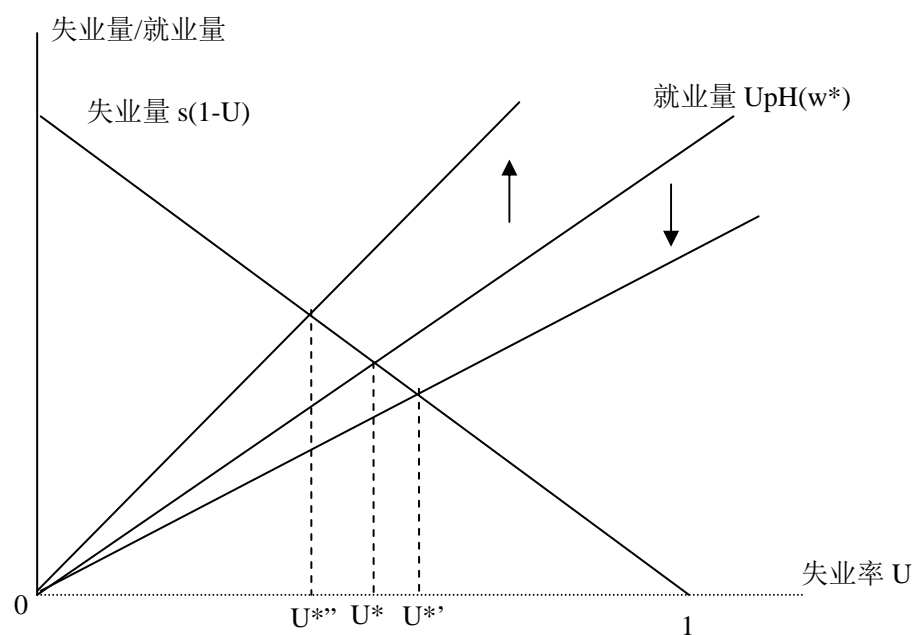
从第一个图形可以看出，工人的福利增加了——失业福利上升，但就业福利不变。

(7) 现在假定政府采取了开办就业代办处或者提供培训的政策来促使失业者尽快找到工作。政府这些促进就业的政策如何影响上述两个图形？最终一定会导致均衡的失业率下降吗？这些政策如何影响工人福利？用图形和文字说明。(2分)

这些政策会提高失业者的得约率 p 。这使得当前失业的福利增加，即 V_u 上升（同第(2)问分析结果），这使得保留工资 w^* 上升。如下图。



由此在图形 2 中产生两个影响， p 的上升使得就业量曲线上移；但 w^* 的上升又使得就业量曲线下移。最终其移动的方向不确定，则这一政策对于失业率的影响不确定。

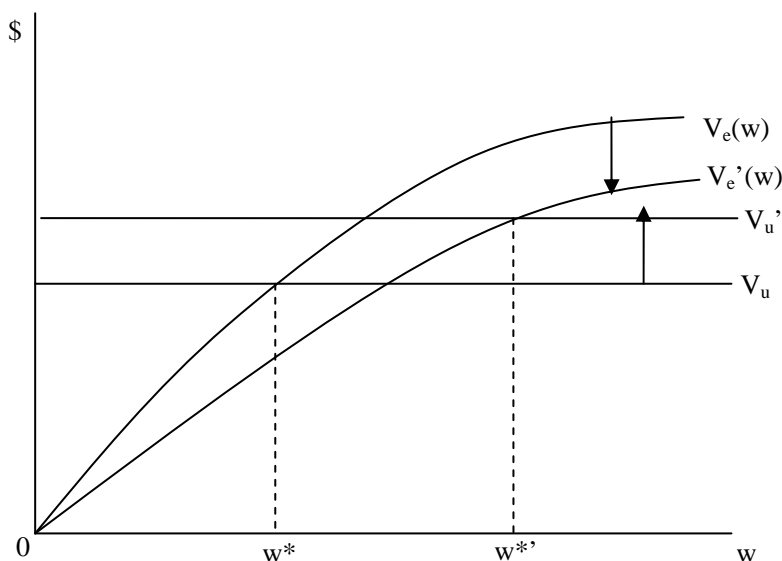


根据第一个图形，工人的福利仍然是上升的。

- (8) 假定政府政策改变使得劳动合同的制定更有利于企业。特别的，企业更容易解雇原有工人、聘用新工人（这类似中国劳动合同法的反向作用）。这对离职率 s 有何影响？对于得约率 p 有何影响？你能确定这一政策改变对于保留工资 w^* 的影响吗？用图形解释你的回答。（2 分）

这使得离职率 s 上升，得约率 p 也上升。

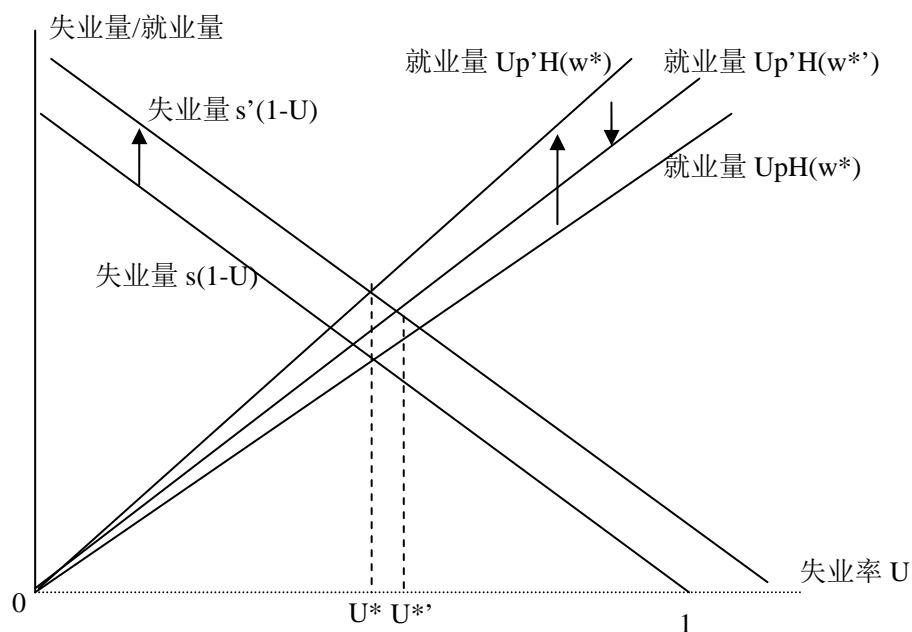
这降低了就业的福利 $Ve(w)$ ，增加了失业的福利 Vu 。这使得保留工资 w^* 上升，如图所示。



(9) 上述政策改变如何影响均衡的失业率？如何影响工人福利？为分析简便，假定该政策改变使得离职率和得约率的变动率相同。结合图形说明。(3 分)

假定保留工资 w^* 不变。则失业量曲线和就业量曲线同等比例上移，导致均衡失业率不变。进一步考虑保留工资上升： $w^{*'} > w^*$ 。则就业量曲线有进一步下降，由此导致均衡失业率下降。(2 分)

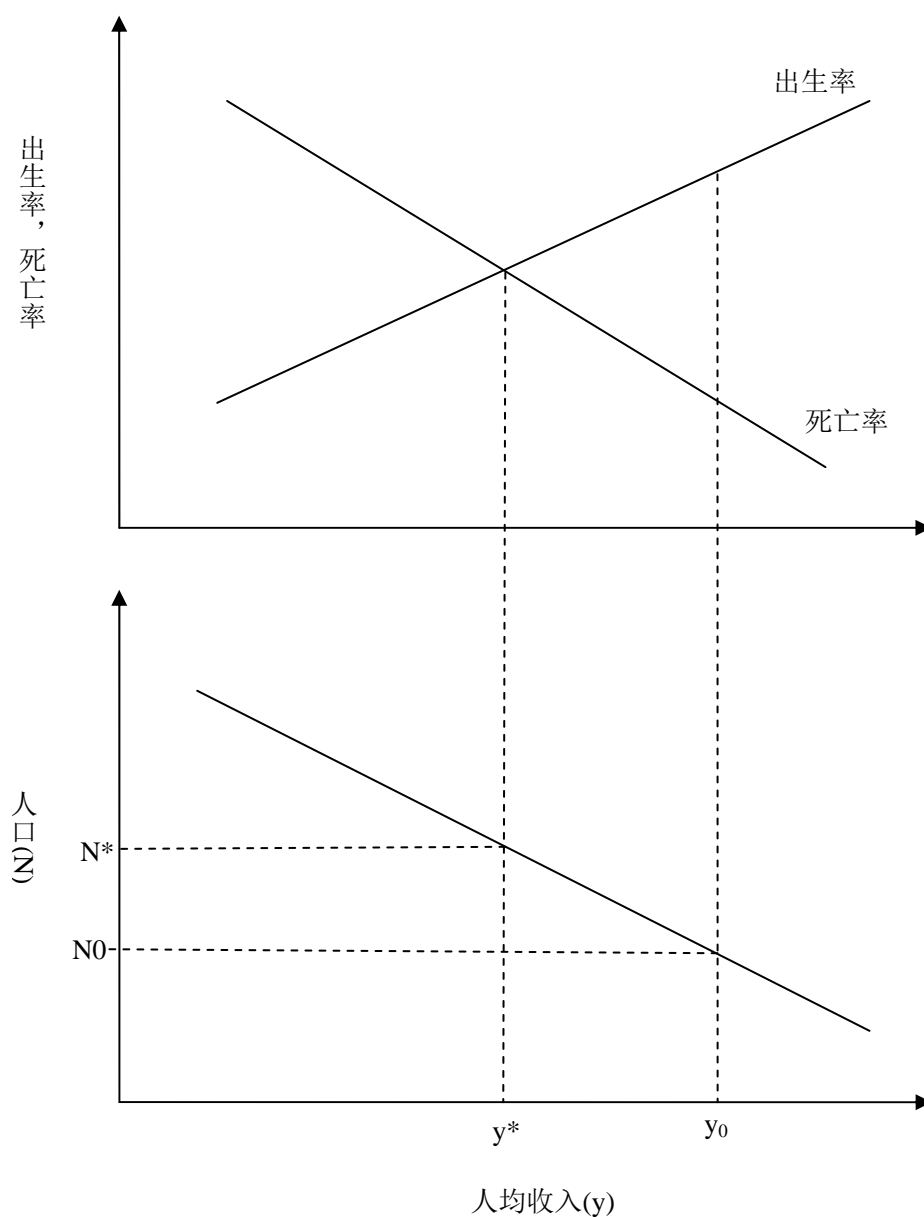
工人福利变动不确定，因为失业福利上升，但就业福利下降。(1 分)



3. 马尔萨斯陷阱 (13 分)

马尔萨斯陷阱是刻画工业化前的人类社会的一个经济模型。马尔萨斯认为，(1) 随着社会物质生活水平的提高，出生率会而上升，(2) 死亡率会下降。但他也同时认为，(3) 人口的增长会导致社会物质生活水平的下降。

根据这些假设，我们可以画出如下的两个坐标系。上一坐标系以出生率和死亡率为纵坐标。下一坐标系以人口为纵坐标。两个坐标系共用一个横坐标，为人均收入（反映社会物质生活水平）。



(1) 解释马尔萨斯的第3个看法的基本原理。(1分)

这是基于生产函数的边际报酬递减的法则。随着人口增加，劳动力的边际产出递减，以致于最终导致平均产出递减，从而引起人均收入下降。

(2) 根据马尔萨斯的上述看法，在图形中分别画出出生率曲线、死亡率曲线和人口-人均收入曲线，分别表示人均收入如何决定出生率和死亡率，以及人口如何决定人均收入。假定这三条线均为直线。(3分)

如上图所示。

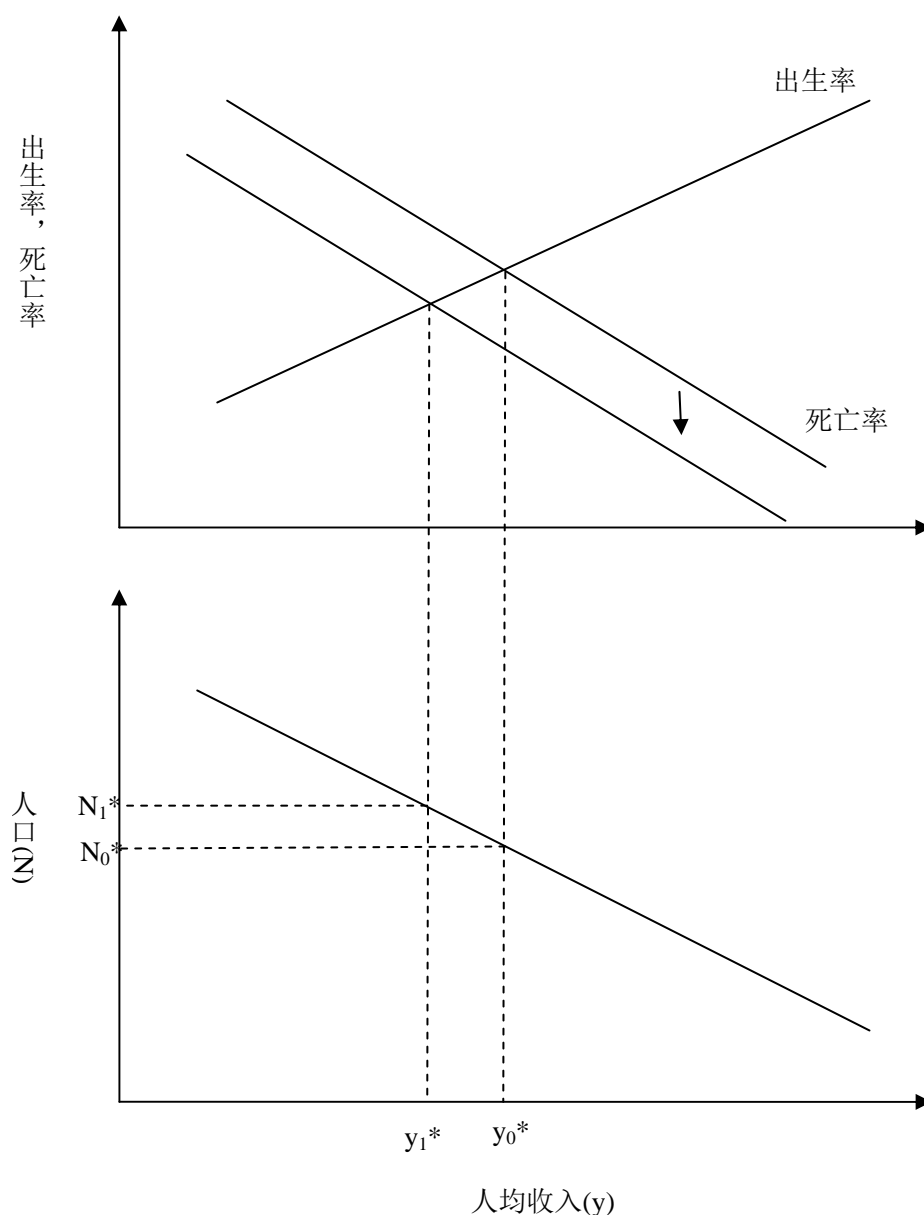
(3) 假定一个经济开始时的人口数量较少，人均收入较高，以致于出生率高于死亡率。随着时间的推移，这个经济将发生什么？结合图形说明。最后，在图形中表示出马

尔萨斯经济长期稳定的人口数量和对应的人均收入。(2 分)

如图。假定这个经济一开始处于 (y_0, N_0) 点。由于此时出生率高于死亡率，其人口将增长，该经济将沿着人口-人均收入曲线向上移动，导致人均收入下降。直到人均收入下降到使得出生率等于死亡率的点，人口增长结束。经济稳定在该点，即图中 (y^*, N^*) 点。

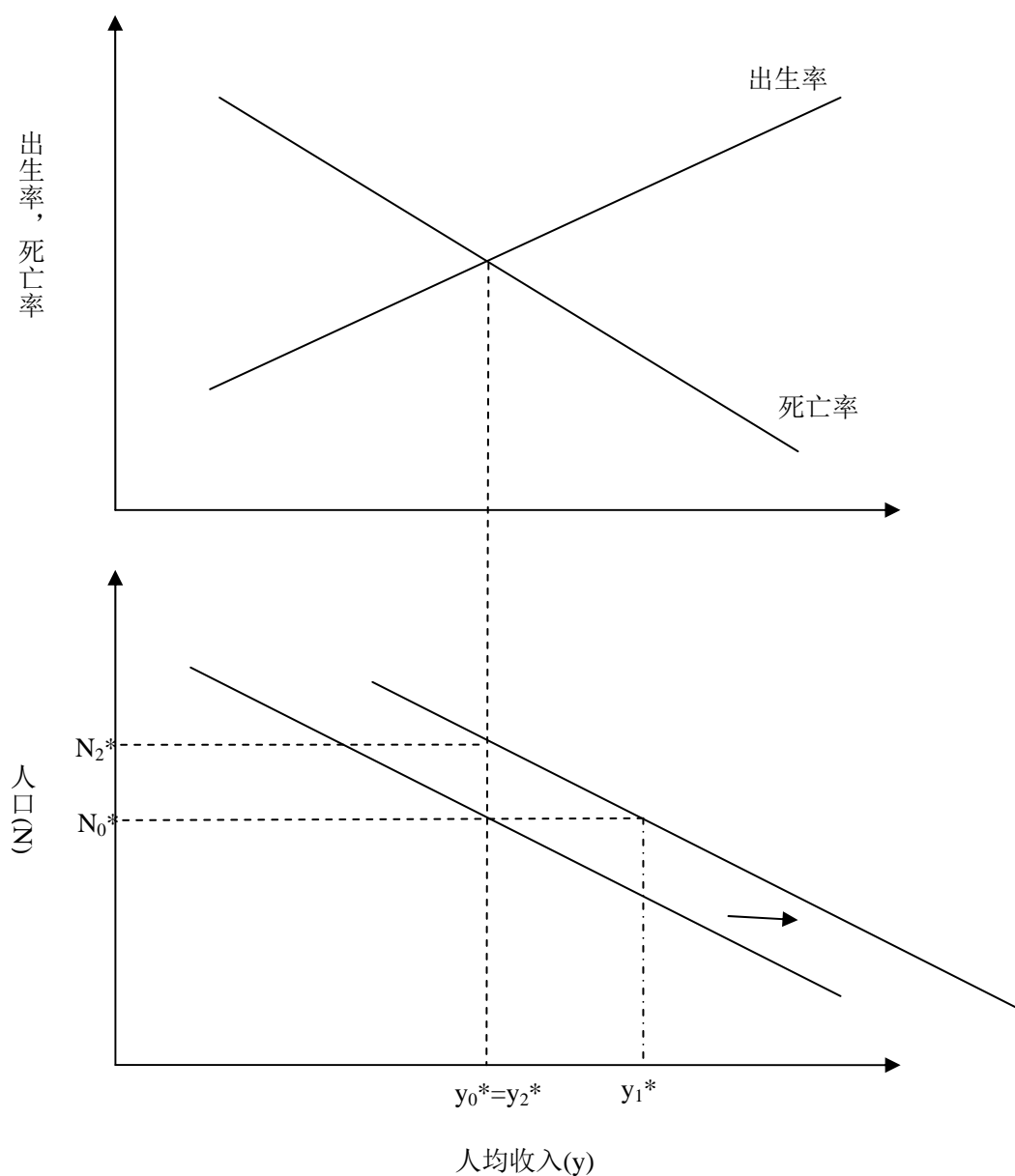
- (4) 卫生条件的改善、暴力和无秩序现象的减少如何影响既定收入水平下的死亡率？这一改变最终将使得马尔萨斯经济的生活水平提高还是下降？预期寿命提高还是下降？（提示：死亡率越低，预期寿命越高。）结合图形说明。(2 分)

这将导致既定收入水平下的死亡率下降。如图，这最终导致该经济人口增加，但人均收入（即生活水平下降）。预期寿命上升，因为均衡的死亡率下降。



- (5) 假定该经济在稳态下出现了一个一次性的技术进步。技术进入如何影响人均收入-人口的曲线？短期内该经济会产生怎样的变化？长期会对该经济产生怎样的影响？(3 分)

这导致既定人口数量下的人均收入提高。短期内导致人均收入增加到 y_1^* 。但这又会引起出生率高于死亡率，导致人口增加，直到回到使得出生率等于死亡率的人均收入水平——即原有的生活水平，经济才恢复长期稳态。此时，人均收入没有增加，但人口增加了。



- (6) 工业化后的人类社会开始有了持续的收入增长。虽然很难用上述图形来表示这一后马尔萨斯时代的人类社会，但请你根据上述分析，大致归纳出出现这一增长的可能的条件是什么？（2分）

简单来说，这一条件就是技术进步的持续增长（而不是一次性增长）要“快于”人口的增长。即下图中的曲线右移速度要快于沿着曲线上移的速度。

为了让人口增长足够慢，则要求出生率随着人均收入的增加而增加缓慢（现代社会符合这个条件；甚至出现了随人均收入上升而出生率下降的现象）。或者死亡率随人均收入上升下降比较慢——这也是可能的，因为死亡率随收入的增加而下降的边际效应有可能是递减的。为了使得技术进步足够快，则需要有好的制度条件，鼓励研发，等等。