

北京工商大学

2005 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：经济学 (A) 共 2 页

(答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效)

第一部分：宏观经济学 (共 70 分)

一、计算题 (20 分):

1. 假定在一个四部门经济中, $Y=C+I+G+NX$, 其中, $C=100+0.9(1-t)Y$, $I=200-500r$, $NX=100-0.12Y-500r$, $L=0.8Y-2000r$, 政府支出 $G=200$, $t=0.2$, 名义货币供给 $M=800$, 价格水平不变为 $P=1$, 求:

- (1) IS 曲线;
- (2) LM 曲线;
- (3) 产品市场和货币市场同时均衡的利率和收入;
- (4) 产品市场和货币市场同时均衡时的消费、投资和净出口值。(10 分)

2. 假设某经济社会的消费函数为 $c=100+0.8y$, 投资 $i=50$, 政府购买 $g=200$, 政府转移支付 $t_r=62.5$ (单位: 亿元), 税率 $t=0.25$ 。

计算: (10 分)

- (1) 均衡国民收入;
- (2) 投资乘数、政府转移乘数、转移支付乘数、平均预算乘数。
- (3) 假定该社会达到充分就业所需要的国民收入为 1200,

问: 1) 增加政府购买; 2) 减少税收; 3) 增加政府购买和税收同一数 (以便预算平衡) 实现充分就业, 各需要多少数额?

二、简答题 (20 分):

1. 什么是货币创造乘数? 其大小主要和哪些变量有关? (10 分)
2. 论述财政制度自动稳定器的作用。(10 分)

三、分析论述题 (30 分)

1. 比较 IS-LM 模型和 AD-AS 模型, 说明两模型在宏观经济分析中的区别和联系。(18 分)
2. 阐述“哈罗德—多马”经济增长模型的基本内容。(12 分)

第二部分 微观经济学 (共 80 分)

1. 运用图示说明消费者的均衡消费量随商品价格变化的替代效应和收入效应。(10 分)

2. 简单说明基数效用论中消费者的均衡条件为商品的边际效用之比等于商品的价格之比。(10 分)

3. 运用图示说明成本递增行业的长期供给曲线。(10 分)

4. 运用图示说明两个消费者、两种商品情况下交换的帕累托最优条件。(10 分)

5. 某消费者的效用函数为 $U=X^{\frac{1}{2}}+2Y^{\frac{1}{2}}$ 。

(1) 假设其收入为 10, 商品 Y 的价格为 1, 试求该消费者关于商品 X 价格变化的价格膨胀曲线的方程;

(2) 假设商品 X 的价格为 2, 商品 Y 的价格为 1, 试求该消费者收入膨胀曲线的方程。(10 分)

6. 假设某完全竞争的行业中 有 100 个厂商，每个厂商的总成本函数为 $C=36+8q+q^2$ ，其中 q 为单个厂商的产出量。行业的反需求函数为 $P=32-Q/50$ ，其中 Q 为行业的市场需求量。

- (1) 试求该产品的市场均衡价格和均衡数量；
- (2) 请问该市场处于长期均衡吗？为什么？（10 分）

7. 假设某垄断厂商的总成本函数为 $C=Q^2+2Q+66$ ，产品的市场需求函数为 $Q=10-P/5$ ，试求其短期均衡价格和均衡产量。（10 分）

8. 假设有两个纯粹寡头都生产和销售商品，它们的生产成本均为零，该产品市场的反需求函数为 $P=250-Q$ 。试求它们各自的均衡生产数量和产品的均衡价格。（10 分）

参考答案

北京工商大学

2005 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

考试科目：经济学 (A) 共 2 页

(答案必须写在答题纸上，写在试卷上无效)

第一部分：宏观经济学 (共 70 分)

一、计算题 (20 分):

1. 假定在一个四部门经济中, $Y=C+I+G+NX$, 其中, $C=100+0.9(1-t)Y$, $I=200-500r$, $NX=100-0.12Y-500r$, $L=0.8Y-2000r$, 政府支出 $G=200$, $t=0.2$, 名义货币供给 $M=800$, 价格水平不变为 $P=1$, 求:

(1) IS 曲线;

(2) LM 曲线;

(3) 产品市场和货币市场同时均衡的利率和收入;

(4) 产品市场和货币市场同时均衡时的消费、投资和净出口值。(10 分)

解: (1) 商品市场均衡时, 有

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G + NX \\ &= 100 + 0.9 \times (1 - 0.2)Y + 200 - 500r + 200 + 100 - 0.12Y - 500r \\ &= 600 + 0.6Y - 1000r \end{aligned}$$

整理化简得 IS 曲线为:

$$Y = 1500 - 2500r$$

(2) 货币市场均衡时, 有

$$\frac{M}{P} = L$$

即 $800 = 0.8Y - 2000r$

得 LM 曲线方程

$$Y = 1000 + 2500r$$

(3) 由 IS 和 LM 曲线联立得:

$$Y = 1250$$

$$r = 0.1$$

故产品市场和货币市场同时均衡时的均衡利率为 $r=0.10$, 均衡收入为 $Y=1250$

(4) 将均衡收入 $Y=1250$ 利率, $r=0.10$ 分别代入消费, 投资, 净出口函数得:

$$C = 100 + 0.9 \times (1 - 0.8) \times 1250 = 1000$$

$$I = 200 - 500 \times 0.1 = 150$$

$$NX = 100 - 0.12 \times 1250 - 500 \times 0.1 = -100$$

2. 假设某经济社会的消费函数为 $c=100+0.8y$, 投资 $i=50$, 政府购买 $g=200$, 政府

转移支付 $t_r=62.5$ (单位: 亿元), 税率 $t=0.25$ 。

计算：(10分)

(1) 均衡国民收入；

(2) 投资乘数、政府转移乘数、转移支付乘数、平均预算乘数。

(3) 假定该社会达到充分就业所需要的国民收入为 1200，

问：1) 增加政府购买；2) 减少税收；3) 增加政府购买和税收同一数（以便预算平衡）实现充分就业，各需要多少数额？

解：(1) 根据题意可得：

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G \\ &= 100 + 0.8 \times (Y - 0.25Y + 62.5) + 50 + 200 \\ &= 400 + 0.6Y \end{aligned}$$

解得：

$$Y = 1000$$

$$(2) \text{ 投资乘数 } k_i = \frac{1}{1 - b(1 - t)} = \frac{1}{1 - 0.8 \times 0.75} = 2.5$$

$$\text{政府转移支付乘数 } k_w = \frac{b(1 - t)}{1 - b(1 - t)} = \frac{0.8(1 - 0.25)}{1 - 0.8 \times 0.75} = 1.5$$

$$\text{政府税收乘数 } k_T = \frac{-b(1 - t)}{1 - b(1 - t)} = \frac{-0.8 \times (1 - 0.25)}{1 - 0.8 \times 0.75} = -1.5$$

$$\text{政府购买乘数 } k_g = \frac{1}{1 - b(1 - t)} = \frac{1}{1 - 0.8 \times 0.75} = 2.5$$

$$\text{平衡预算常数 } k_B = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = 1$$

(3) 需要增加政府购买

$$\frac{200}{2.5} = 80$$

减少税收

$$\frac{200}{1.5} = 134$$

增加购买和税收

$$200 \times 1 = 200$$

二、简答题 (20分)：

1. 什么是货币创造乘数？其大小主要和哪些变量有关？(10分)

答：(1) 货币创造乘数指中央银行创造一单位的基础货币所能增加的货币供应量。如果是活期存款，中央银行还能通过活期存款派生机制创造货币。公式为 $D = \frac{R}{r_d}$ ，和 $D = \frac{R}{r_d + r_e}$

(D 为活期存款总额，R 为原始存款， r_d 为存款准备金， r_e 为超额存款准备金)。如果在存

款创造机制中还存在现金流出，即贷款并不完全转化为存款，那么货币创造乘数为：

$k = \frac{1}{r_d + r_e + r_c}$ ，其中 r_c 为现金—存款比率。此时，仅把活期存款考虑为货币供给量。如

果把活期存款和通货都考虑为货币供给量，即 $M = D + C_u$ ，同时，引入强力货币 H （银行准备金加上非银行部门持有的通货），此时的货币创造公式如下：

$$\frac{M}{H} = \frac{C_u + D}{C_u + R_d + R_e} = \frac{\frac{C_u}{D} + 1}{\frac{C_u}{D} + \frac{R_d}{D} + \frac{R_e}{D}} = \frac{r_c + 1}{r_c + r_d + r_e}$$

（2）决定货币创造乘数的因素有：现金比率、超额准备率、定期存款准备率、活期存款准备率和定期存款对活期存款的比率。

① 现金比率。即流通中现金与商业银行活期存款的比率。现金比率对乘数的确定有重大影响，现金比率越高，货币创造乘数也越高；反之亦然。

② 超额准备率。商业银行的超额准备率越高，货币创造乘数就越小；反之则越大。

③ 定期和活期存款法定准备率。法定准备率越高，货币创造乘数越小；反之则越大。

④ 定期存款对活期存款的比率上升，货币创造乘数变小；反之则变大。

2. 论述财政制度自动稳定器的作用。（10分）

答：自动稳定器是在国民经济中无需经常变动政府政策而有助于经济自动趋向稳定的因素。它主要包括以下三个工具，它们各自的作用如下：

（1）所得税，包括个人所得税和公司所得税。所得税一般有起征点规定、抵扣规定与累进税率规定。在经济萧条时期，人们收入减少，税收自动减少，抑制了消费与投资的下降，从而减缓了经济下降的程度；而在通货膨胀时期，人们收入增加，税收自动上升，抑制了消费与投资的过快增长，从而减缓了经济膨胀的程度。

（2）失业救济金和福利开支。失业救济金和福利开支都有一定的发放标准，发放的多少取决于失业人数的多少和他们收入水平的高低。在经济萧条时期，失业人数增加，个人收入减少，领取失业救济金和需要政府救济的人数增多，失业救济金和各项福利支出自动增加，这有助于增加社会总需求，抑制经济衰退；相反，在经济扩张和通货膨胀时期，失业人数减少，个人收入增加，领取失业救济金和需要政府救济的人数减少，失业救济金和各项福利支出自动减少，这有助于减少社会总需求，抑制经济的过度扩张。

（3）农产品的支持价格。西方国家对其农产品一般多采取支持价格，将农产品价格维持在某一水平上。在萧条期，农产品价格下跌，政府通过增加收购农产品，提高价格，增加农场主的收入；在膨胀时期，农产品价格上升，政府通过抛售农产品，稳定农产品价格，阻止通货膨胀的发生。因此农产品的支持价格也有自动稳定功能。

自动稳定器本身有调节经济、促进经济稳定的职能，但是，内在稳定器的作用是有限的。它只能配合需求管理来稳定经济，而本身不足以完全维持经济的稳定；它只能缓和或减轻经济衰退或通货膨胀的程度，而不能改变它们的总趋势。因此，还必须采用更有力的财政政策措施。

三、分析论述题（30分）

1. 比较 IS—LM 模型和 AD—AS 模型，说明两模型在宏观经济分析中的区别和联系。（18分）

答：（1）IS—LM 模型

在 IS 曲线上，是一系列使商品市场均衡的利率及收入组合点，均衡国民收入与利率间

存在反方向变化的关系。在以 r 为纵轴, y 为横轴的坐标系上, IS 曲线是由左上向右下方倾斜的。在 LM 曲线上, 是一系列使货币市场均衡的利率及收入组合点, 以 y 为纵轴, r 为横轴所画的 LM 曲线是由左下向右上方倾斜的。IS-LM 模型就是将二者结合起来分析使两个市场同时均衡的收入和利率的情况。IS 曲线与 LM 曲线交于一点, 在该点上, 商品市场和货币市场同时达到均衡, 其数值可通过解 IS 与 LM 的联立方程得到。

两个市场的失衡及调整: 当收入与利率组合点位于 IS 曲线左下方, 投资大于储蓄, 即 $I > S$, 有超额产品需求, 从而导致收入上升, 组合点右移; 当收入与利率组合点位于 IS 曲线右上方, $I < S$, 有超额产品供给, 从而导致收入下降, 组合点会左移。当收入与利率组合点位于 LM 曲线左上方时, 货币需求小于货币供给, 即 $L < M$, 有超额货币供给, 从而导致利率下降, 提高货币需求, 组合点会下移; 当收入与利率组合点位于 LM 曲线右下方时, $L > M$, 有超额货币需求, 从而导致利率上升, 抑制货币需求, 组合点会上升。这四种调整使不均衡组合点最终趋向均衡利率与均衡收入。

(2) AS-AD 模型

总供给—总需求模型是把总需求与总供给结合起来分析国民收入与价格水平的决定及其变动的国民收入决定模型。其中, 总需求是指整个社会经济在每一价格水平下对产品和劳务的需求总量, 总需求函数表示产品市场和货币市场同时达到均衡时的价格水平和国民收入之间的数量关系。描述这一函数关系的曲线被称为总需求曲线。由于实际资产效应、跨期替代效应和开放替代效应等因素, 总需求曲线向右下方倾斜, 表明在其他条件不变的情况下, 价格水平和国民收入的反方向变动关系。总供给是指整个经济社会在每一价格水平下提供的产品和劳务的总量。总供给函数表示国民收入(总产出量)和价格水平之间的数量关系。描述这一函数关系的曲线就是总供给曲线, 可以用来表示国民收入和价格水平的各种不同组合。总供给曲线可以根据总生产函数、劳动需求函数和劳动供给函数以及货币工资曲线推导而得到。作为凯恩斯主义重要代表的主流经济学派试图用总供给曲线和总需求曲线解释宏观经济运行。他们同时使用长期和短期总供给曲线。他们把向右上方倾斜的总供给曲线称为短期总供给曲线, 把垂直的总供给曲线称为长期总供给曲线。

从下 **图 1** 可以看到, 短期的收入和价格水平的决定有两种情况。第一种情况是, AD 是总需求曲线, AS_s 是短期总供给曲线, 二者交点 E 决定的收入或产量为 Y , 价格水平为 P , 二者都处于很低的水平。这种情况表示经济处于萧条状态。第二种情况是, 当总需求增加, 总需求曲线从 AD 向右移动到 AD' , 短期总供给曲线 AS_s 和新的总需求曲线 AD' 的交点 E' 决定的产量或收入为 Y' , 价格水平为 P' , 二者都处于很高的水平, 这种情况表示经济处于高涨状态。

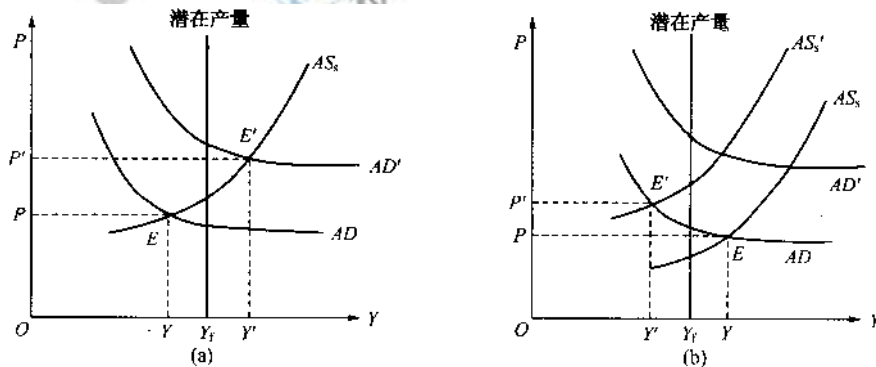


图 1 总需求—总供给曲线

(3) 两个模型在宏观经济分析中的区别和联系

IS-LM 模型假设价格不变, 重点引入货币因素从而利息率变动对宏观经济的影响。该模型在利息率可变情况下分析总产出决定, 并分析了利息率决定。对财政政策效应的分析既保留了乘数效应, 又引入了挤出效应。此外, 还分析了货币政策效应。但是, 该模型仍然是总需求分析。

总供求模型引入劳动市场从而分析总供给对宏观经济的影响, 于是放弃了价格不变假设。该模型在价格可变的情况下分析总产出决定, 并分析了价格水平决定。不仅分析了需求管理政策的产出效应, 而且分析了它的价格效应。不仅进行了总需求分析, 而且进行了总供给分析。

2. 阐述“哈罗德—多马”经济增长模型的基本内容。(12分)

答: (1) 哈罗德-多马经济增长模型是英国经济学家哈罗德和美国经济学家多马于 1948 年分别提出的关于经济增长的分析模型的统称。该模型主要研究在保持充分就业的条件下, 储蓄和投资的增长与收入增长之间的关系。

(2) 哈罗德—多马模型是建立在一系列的假设前提之上, 这些假设前提包括: 第一, 全社会只生产一种产品; 第二, 储蓄 S 是国民收入 Y 的函数, 即 $S = sY$ (s 代表这个社会的储蓄比例, 即储蓄在国民收入中所占有的份额); 第三, 生产过程中只使用两种生产要素, 即劳动 L 和资本 K ; 第四, 不存在技术进步, 也不存在资本折旧问题; 第五, 劳动力按照一个固定不变的比率增长; 第六, 生产规模报酬不变, 即生产任何一单位产品所需要的资本和劳动的数量都是固定不变的; 第七, 不存在货币部门, 且价格水平不变。

(3) 哈罗德—多马模型的方程表达式

哈罗德模型的基本方程为: $G = \Delta Y / Y = s / v$, 式中 G 表示国民收入增长率 $\Delta Y / Y$ (即经济增长率), s 表示储蓄率 S / Y , v 表示边际资本—产量比率 $\Delta K / \Delta Y$ (假定边际资本—产量比率等于资本—产量比率 K / Y), 且 $v = I / \Delta Y$ 。它表明, 要实现均衡的经济增长, 国民收入增长率就必须等于社会储蓄倾向与资本产量比二者之比。

多马模型的基本方程为: $G = \Delta I / I = S \cdot \delta$, 式中 $\Delta I / I$ 为投资增长率, 实际即为哈罗德模型中的经济增长率; δ 表示资本生产率 $\Delta Y / I$, 即哈罗德模型中 v 的倒数。多马模型与哈罗德模型的区别在于多马是用资本生产率表示资本—产量的比率, 且 G 表示投资增长率。二者的公式尽管其表达内容各异, 但实际上是一回事, 可以用一个统一的公式表达为 $G = s / v = S \cdot \delta$ 。

(4) 对哈罗德—多马模型的评论。哈罗德—多马经济增长模型以凯恩斯理论中关于储蓄—投资分析的理论为基础, 即经济增长的均衡能否实现, 取决于储蓄率和资本—产出系数的高低, 并且要求社会上每一时期的储蓄额必须等于和全部转化为投资。这样, 为实现一定的经济增长率可以采取不同的方法。例如, 既可以提高或降低资本—产量比率, 也可以提高储蓄率与增加投资等等。

第二部分 微观经济学 (共 80 分)

1. 运用图示说明消费者的均衡消费量随商品价格变化的替代效应和收入效应。(10分)

答: (1) 替代效应指由于两种商品之间的交换比率的变化所引起需求变化的效应。收入效用指由于具有了更高的购买力而引起需求变化的效应。

为了更具体的考察这两种效用, 把价格变动分为两步: 第一步, 让相对价格发生变动, 同时调整货币收入使购买力保持不变; 第二步, 对购买力进行调整, 同时使相对价格保持不变。

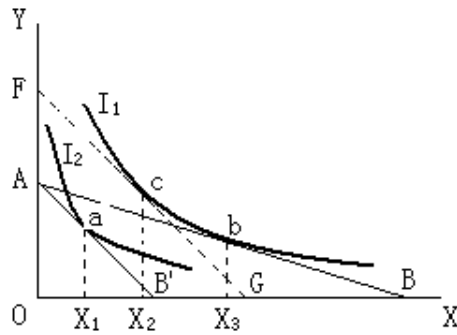


图 2：替代效应和收入效应

如图 2 所示， X 商品价格提高，而 Y 商品价格不变，这使两种商品比价发生变化，即 Y 商品的相对价格降低。作辅助线 FG ，使之平行于价格提高以后的预算线 AB' ，且与原无差异曲线 I_1 相切于 c 点， FG 在 AB' 的右边，代表比 AB 高的收入约束。从 AB 到 FG 的变化，在于抵消因价格提高而使消费者实际收入下降对需求量的影响，从而纯粹考察替代效应，因为 c 点与初始的 b 点消费者得到的效用相同，从而可以认为实际收入未变。这样，当商品 X 价格提高后，预算线的斜率改变，消费者均衡点由同一条无差异曲线 I_1 上的 b 点变为 c 点，从而对 X 商品的消费量由 X_3 减至 X_2 ，减少量为 X_2X_3 ，这是在消费者实际收入不变情况下发生的，纯粹是由商品比价变化引起的，因而反应了 X 商品价格提高的替代效应。而从 c 点到 a 点，预算线的斜率未改变，反映了购买力的变化，是 X 商品价格提高的收入效应。

(2) 替代效用总是与价格作相反方向的变动，称替代效应是负的，这是因为由替代效用引起的需求变动方向总是同价格变动方向相反：如果价格上升，由替代效用引起的需求就下降。而收入效用的正负不确定。当一种商品的价格下降时，为使购买力保持不变，需要减少收入。如果收入的减少导致需求的下降，称该种商品为正常商品，收入效用为负；如果收入的减少导致需求的增加，称该种商品为低档商品，收入效用为正。

由于替代效用总是负的，而收入效用却能在相反的方向上变动，因此，总效用可能为正，也可能为负。

2. 简单说明基数效用论中消费者的均衡条件为商品的边际效用之比等于商品的价格之比。(10分)

答：(1) 在基数效用论者那里，消费者实现效用最大化的均衡条件为：在消费者的货币收入和商品价格不变的情况下，消费者应该使自己所购买的各种商品的边际效用与价格之比相等。这一均衡条件可以表示为：

$$\sum P_i X_i = I \quad i=1, 2, 3, \dots, n \quad (1)$$

$$MU_i / P_i = \lambda \quad (2)$$

其中， I 为消费者的收入， P_i 、 X_i 和 MU_i 分别为第 i 种商品的价格、消费量和边际效用， λ 为货币的边际效用。(1) 为限制条件，(2) 为在限制条件下消费者实现效用最大化的均衡条件。(2) 式表示消费者应选择最优的商品组合，使自己花费在各种商品购买上的最后

一元钱所带来的边际效用相等，且都等于货币的边际效用。

(2) 假设 $\frac{MU_1}{P_1} < \frac{MU_2}{P_2}$ ，这说明对于消费者来说，同样的一元钱购买商品 1 得到的边际

效用小于购买商品 2 所得到的边际效用。这样，理性的消费者就会调整这两种商品的购买数量：减少对商品 1 的购买量，增加对商品 2 的购买量。在这样的调整过程中，一方面，在消费者用减少一元钱的商品 1 的购买来相应的增加一元钱的商品 2 的购买时，由此带来的商品 1 的边际效用的减少量是小于商品 2 的边际效用增加量的，这意味着消费者的总效用是增加的。另一方面，在边际效用递减规律的作用下，商品 1 的边际效用会随其购买量的不断减少而递增，商品 2 的边际效用会随其购买量的不断增加而递减。当消费者一旦将其购买组合调

整到同样一元钱购买这两种商品所得到的边际效用相等时，即达到 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$ 时，他便

得到了由减少商品 1 购买和增加商品 2 购买所带来的总效用增加的全部好处，即消费者此时获得了最大的效用。

相反，当 $\frac{MU_1}{P_1} > \frac{MU_2}{P_2}$ 时，这说明对于消费者来说，同样的一元钱购买商品 1 所得到

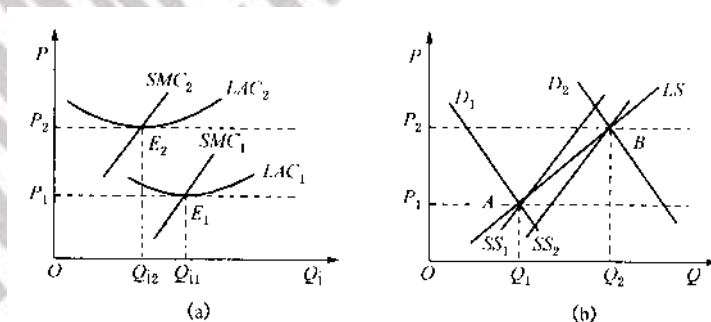
的边际效用大于购买商品 2 所得到的边际效用。根据同样的道理，理性的消费者会进行与前

面相反的调整过程，即增加对商品 1 的购买，减少对商品 2 的购买，直至 $\frac{MU_1}{P_1} = \frac{MU_2}{P_2}$ ，

从而获得最大的效用。

3. 运用图示说明成本递增行业的长期供给曲线。(10 分)

答：成本递增行业是产量增加所引起的生产要素需求的增加，会导致生产要素价格的上升的行业。成本递增行业的长期供给曲线是一条向右上方倾斜的曲线。



(a) 厂商；(b) 行业

如图：开始时单个厂商的长期均衡点 E_1 和行业的一个长期均衡点 A 是相互对应的。它们表示：在市场均衡价格水平 P_1 ，厂商在 LAC_1 曲线的最低点实现长期均衡，且每个厂商的利润为零。

假设市场需求增加使市场需求曲线向右移至 D_2 曲线的位置，并与原市场短期供给曲线

SS_1 相交形成新的更高的价格水平。在此价格水平，厂商在短期内将仍以 SMC_1 曲线所代表的既定的生产规模进行生产，并由此获得利润。

在长期，新厂商会由于利润的吸引而进入到该行业的生产中来，整个行业供给增加。一方面，行业供给增加，会增加对生产要素的需求。与成本不变行业不同，在成本递增行业，生产要素需求的增加使得生产要素的市场价格上升，从而使得厂商的成本曲线的位置上升，即图中的 LAC_1 曲线和 SMC_1 曲线的位置向上移动。另一方面，行业供给增加直接表现为市场的 SS_1 曲线向右平移。那么，这种 LAC_1 曲线和 SMC_1 曲线的位置上移和 SS_1 曲线的位置右移的过程，一直要持续到它们分别达到 LAC_2 曲线和 SMC_2 曲线的位置及 SS_2 曲线的位置，从而分别在 E_2 点和 B 点实现厂商的长期均衡和行业的长期均衡。此时，在由 D_2 曲线和 SS_2 曲线所决定的新的市场均衡价格水平 P_2 ，厂商在 LAC_2 曲线的最低点实现长期均衡，

每个厂商的利润又都为零，且 $Q_2 = \sum_{i=1}^n Q_{i2}$ 。

连结 A 、 B 这两个行业长期均衡点的线 LS 就是行业的长期供给曲线。成本递增行业的长期供给曲线是向右上方倾斜的。它表示：在长期，行业的产品价格和供给量成同方向变动。市场需求的变动不仅会引起行业长期均衡价格的同方向的变动，还同时引起行业长期均衡产量的同方向的变动。

4. 运用图示说明两个消费者、两种商品情况下交换的帕累托最优条件。（10分）

答：帕累托最优状态是现代西方福利经济学中讨论实现生产资源的最优配置的条件概念。因由意大利经济学家、社会学家 $V \cdot$ 帕累托提出而得名。帕累托指出，在社会既定的收入分配条件下，如果对收入分配状况的某种改变使每个人的福利同时增加，则这种改变使社会福利状况改善；如果这种改变让每个人的福利都减少了，或者一部分人福利增加而另一部分人福利减少，则这种改变没有使社会福利状况改善。帕累托认为，最优状态应该是这样一种状态：在这种状态下，任何对该状态的改变都不可能使一部分人的福利增加，而又不使另一部分人的福利减少。

两个消费者、两种商品情况下交换的帕累托最优的条件是这两种商品对于两个人的边际替代率相等。如图 3：

图中盒状图画出了消费者