

14.41, 2002
期末考试答案

I.判断分析题

1. 不确定。封闭式补助金更优，因为与配套补助金相比，它减少超边际成本。但是，配套补助金为所有州都提供边际动机，并不仅仅是支出低的州。
2. 错误。最优财政联邦理论指出，在税收-收益关联度强的情况下，当地商品供给是最优的。此题中的税收-收益关联性非常低，意味着当地供给并不是最优的。这一理论认为福利应该由联邦政府提供。如果福利由当地政府供给，那么福利提供上“竞相降低标准”的情况也许会发生。
3. 不确定。许多从这一项目受惠的儿童很有可能在项目推行前就已经享有了医疗保险。大的边际影响（例如：私人医疗保险的挤出效应）表明这一项目的推行是没有效率的。
4. 错误。兰姆塞规则简言之就是说，最优商品税应该根据需求弹性来确定税率。因此，处方药的税率应该比 CD 的税率更高。当然从公平的角度来看，这可能不是最优的，但是兰姆塞法则只考虑效率。
5. 错误。低价格弹性意味着提高对湿地机构慈善供给，税收支出是没有效率的。低政府支出弹性说明政府提供湿地保护将导致非常低的对湿地机构慈善供给的挤出效应。综上，政府直接支出是最有效的。
6. 不确定。征收消费税会刺激储蓄。目前收入税是对储蓄征税的两倍。假设我们现在的储蓄非常少，转为征收消费税会带来最大的效率收益。此外，消费税带来的行政成本可能更低。消费税是累进的，从而在公平上没有改进。那些已快要结束付收入税的老年人，在转向消费税后可能会面临双重征税。年轻人可能会从增加的资本存量中受益。增加的资本存量也许会提高整个经济的效率和终生工资水平。

II 短文简要答案

1. 正如 Peltzman 所说，美国教育的公共供给制度导致挤出效应。许多人对教育的意愿消费超过了公共供给，但他们消费掉实际的公共供给的数量。代金券也许能够解决这一消费过低的问题。我们有充分的理由相信代金券将提高效率。代金券将使学校更好地接近并满足学生们的偏好，从而使效率提高。除此之外，带来的竞争将通过把表现劣的学校逐出市场和减少浪费（例如：在大多数公立学校体制中的大量行政成本）来提高效率。但是请注意，蒂伯特假说却认为教育的公共供给可能已经是有效率的。有几种可能性表明代金券会降低效率。公共教育会带来巨额公共收益。如果代金券使学生按照不同分类进入特殊学校（如足球学校），那么公共收益就会减少，代金券可能沿多维度——比如收入、种族、学生的能力等增加了学生的分层化。溢出效应（例如，有天赋的学生对没有天赋的学生有一种积极的影响）使减少分层增加效率成为可能。代金券可能会通过增加分层而降低了效率。请注意代金券会沿一些维度减少分层——例如，一个有天赋但是贫困的内陆学生现在能够在郊区念一所很好的学校。可能存在信息方面的问题使得家长难以有效利用代金券。事实上，经验表明，代金券的接受率是相当低的。最后，代金券可能会产生大的超边际效应，这显然是没有效率的。
2. 通过转向个人年金账户来使社会保障私有化，有几点好处。个人账户代表真正的储蓄。由社会保障带来的储蓄的挤出效应将会减少。因为个人可以索取账户上所有应计的收益，由社会保障引起的劳动力供给扭曲会减少。最后，人们能够获得比社会保障更高

的回报率，同时去哪里投资社会保障信托资金的选择问题也减少了。转向个人年金账户也有一些缺点，其中最大的缺点就是怎样转换到新的制度上来。今天的老年人可能仍然需要社会保障。如果个人年金账户取代了社会保障工薪税，今天老年人的收入来源是不确定的。新制度可能没有社会保障的再分配因素，由于行政成本更高而使效率更低。最后，我们并不能确定允许人们为个人年金账户做出投资决策是否有意义。实际上，政府可能会说：人们没有足够的聪明来自觉储蓄，但是他们有足够的聪明机智来选择自己的投资组合。

III 劳动力供给与福利

(参见附图)

a)

这是柯布-道格拉斯效用函数：

$$c = \frac{y * \frac{2}{3}}{P_c} \quad (1)$$

$$l = \frac{y * \frac{1}{3}}{P_l} \quad (2)$$

Y，即潜在收入，等于工作小时总量乘以有效工资（由于必须支付儿童医疗费所以效率工资是 3）：

$$y = 160 * 3 = 480 \quad (3)$$

$$c = \frac{480 * \frac{2}{3}}{1} = 320 \quad (4)$$

$$l = \frac{480 * \frac{1}{3}}{3} = 53 \frac{1}{3} \quad (5)$$

$$h = 160 - l = 160 - 53 \frac{1}{3} = 106 \frac{2}{3} \quad (6)$$

b)

这位母亲可以接受 NIT（即负的收入税）或者完全不工作或者工作 a 中的小时数。

如果不接受 NIT，那么效用函数为：

$$\frac{2}{3} \ln 320 + \frac{1}{3} \ln 53 \frac{1}{3} = 5.1711 \quad (7)$$

如果接受 NIT，效用函数为：

$$\frac{2}{3} \ln 210 + \frac{1}{3} \ln 160 = 5.2565 \quad (8)$$

这位母亲接受了 NIT，然后完全不工作。在前面，她有 320 美元的收入。现在她有 210 美元的收入。NIT 的确使一位单身母亲的收入下降了。

c)

这位母亲可以接受 NIT 或者完全不工作或者工作 a 中的小时数。

如果不接受 NIT，那么效用函数为：

$$\frac{2}{3} \ln 320 + \frac{1}{3} \ln 53 \frac{1}{3} = 5.1711 \quad (9)$$

如果接受 NIT，效用函数为：

$$\frac{2}{3} \ln 100 + \frac{1}{3} \ln 160 = 4.7618 \quad (10)$$

这位母亲拒绝了 NIT，选择工作 a) 中的小时数 $106\frac{2}{3}$ 。

d)

现在有效工资，或者叫闲暇的价格，是每小时 6 美元。

$$y = 160 * 6 = 960 \quad (11)$$

$$c = \frac{960 * \frac{2}{3}}{1} = 640 \quad (12)$$

$$l = \frac{640 * \frac{1}{3}}{6} = 53\frac{1}{3} \quad (13)$$

$$h = 160 - l = 160 - 53\frac{1}{3} = 106\frac{2}{3} \quad (14)$$

如果不参加 NIT 的效用函数是：

$$\frac{2}{3} \ln 640 + \frac{1}{3} \ln 53\frac{1}{3} = 5.6332 \quad (15)$$

如果参加 NIT 的函数是：

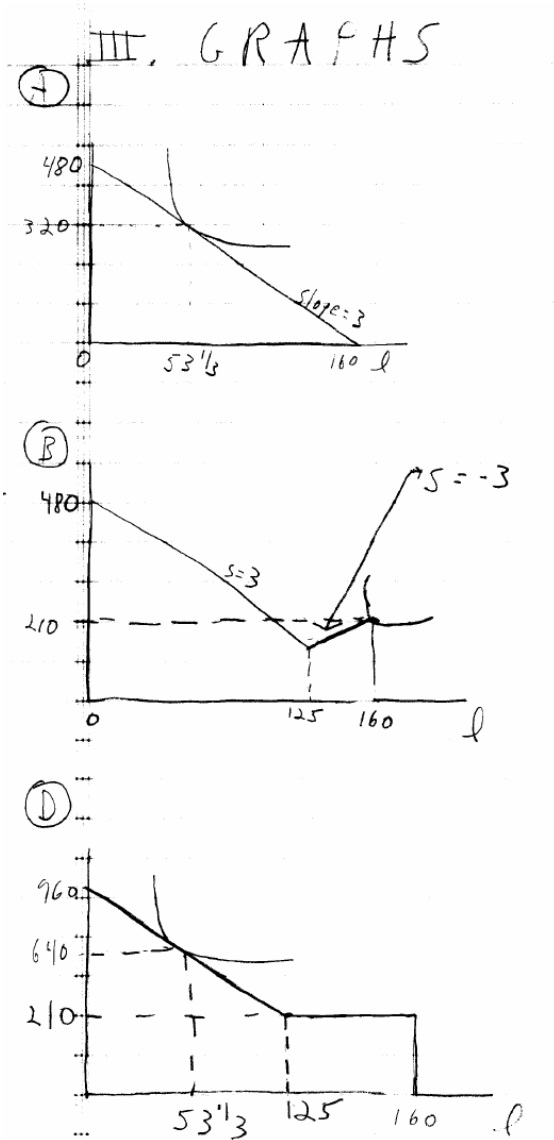
$$\frac{2}{3} \ln 210 + \frac{1}{3} \ln 160 = 5.2565 \quad (16)$$

这位母亲将选择拒绝 NIT，工作 $106\frac{2}{3}$ 个小时。政府总成本是支付儿童医保费的成本：
 $106\frac{2}{3} * \$3 = \320

b) 部分中的政府总成本是 NIT 补贴的 210 美元。d) 中的效率是 $\frac{640}{320} = 2$ 。对于 b) 效率是 $\frac{210}{210} = 1$ 。d) 中的项目是最有效率的。

e)

Nicholas 和 Zeckhauser 提出了一个模型，在这一模型下，实物福利如食品券能够增加目标效率。食品券就像一个指标性商品——给定收入水平，低收入人群对食品券的需求更高。指标性商品的使用能够提高目标效率。食品券也可以代表可以提高目标效率的考验机制。请看学习资料 11 部分的更完整的解释。



IV 社会保险托管与净损失 (DWL)

(请参见附图)

a)

$$L_s = L_d \quad (17)$$

$$30 - w = \frac{w}{2} \quad (18)$$

$$w = 20 \quad (19)$$

$$L = 10 \quad (20)$$

b)

$$L_s = L_d \quad (21)$$

$$30 - w - \frac{3}{2} = \frac{w}{2} \quad (22)$$

$$w = 19 \quad (23)$$

$$L = \frac{19}{2} \quad (24)$$

$$DWL = \frac{1}{2} * |\Delta L| * \tau \quad (25)$$

$$DWL = \frac{1}{2} * |10 - \frac{19}{2}| * \frac{3}{2} \quad (26)$$

$$DWL = .375 \quad (27)$$

c)

$$L_s = L_d \quad (28)$$

$$30 - w - \frac{3}{2} = \frac{w + \frac{3}{2}}{2} \quad (29)$$

$$w = 18\frac{1}{2} \quad (30)$$

$$L = 10 \quad (31)$$

没有数量上的改变，所以 DWL=0。与 b) 不同，DWL=0 是因为工人充分考虑养老账户托管，如 b)。需求曲线向内移动，但是供给曲线向外移动。工资更低，但 L 的数量与 a) 中一样。

d)

$$L_s = L_d \quad (32)$$

$$30 - w - \frac{3}{2} = \frac{w + \frac{3}{2} * \frac{1}{2}}{2} \quad (33)$$

$$w = 18\frac{3}{4} \quad (34)$$

$$L = 9\frac{3}{4} \quad (35)$$

$$DWL = \frac{1}{2} * |10 - 9\frac{3}{4}| * \frac{3}{4} \quad (36)$$

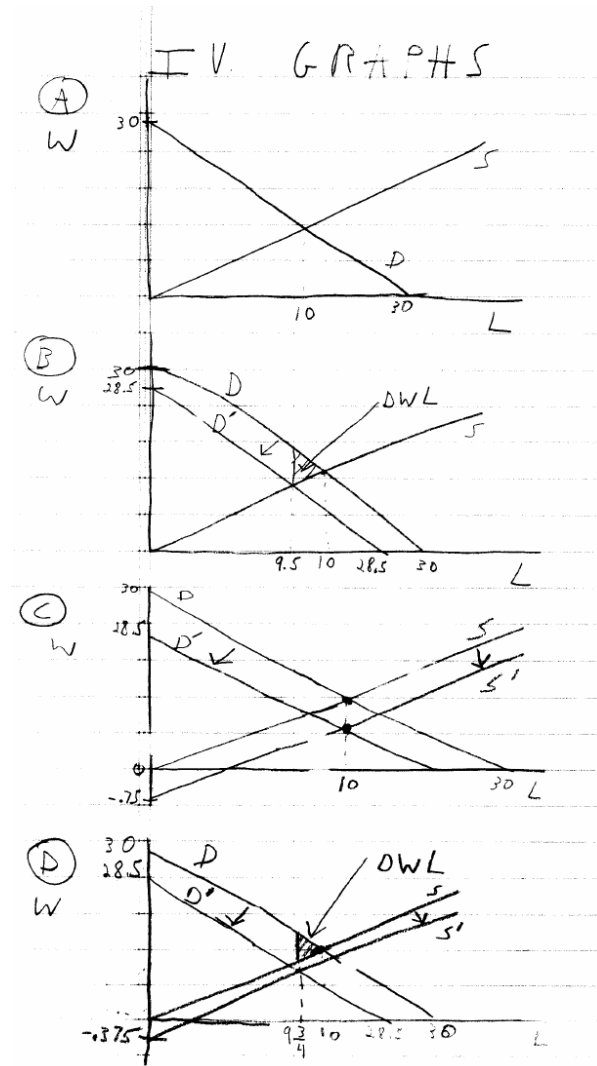
$$DWL = .09375 \quad (37)$$

DWL 更大，因为工人仅把个人养老账户的价值看作给雇佣者带来的成本的一半，因此，L 的数量和 DWL 的结果都有变化。

e) 由于存在逆向选择问题，即使 a=1 企业可能也不会提供养老账户。

f) a > 1

如果工人认为个人养老账户的价值比给雇佣者带来的成本更大，那么就业会超过托管前的均衡水平。由于市场失灵例如逆向选择，如果他们有能力购买工作场所之外的养老金，那么工人可能会认为个人养老账户的价值比给雇佣者带来的成本更大。同样，如果保险能得到更优惠的税收待遇（像美国的医疗保险一样），那么工人们将把认为个人养老账户的价值看得比给雇佣者带来的成本大得多。



V 保險

a)

$$E(U) = (1 - \alpha) \log(w + 5) + \alpha \log(5) \quad (38)$$

b)

收支平衡点决定收益水平, b:

$$\tau w(1 - \alpha) - b\alpha = 0 \quad (39)$$

$$b = \tau w \frac{1 - \alpha}{\alpha} \quad (40)$$

$$\max_{\tau} E(U) \quad (41)$$

$$\max_{\tau} [(1 - \alpha) \log(w(1 - \tau) + 5) + \alpha \log(5 + \frac{1 - \alpha}{\alpha} \tau w)] \quad (42)$$

F.O.C

$$\frac{(1 - \alpha)}{w(1 - \tau) + 5} * -w + \frac{\alpha}{5 + \frac{1 - \alpha}{\alpha} \tau w} * \frac{1 - \alpha}{\alpha} w = 0 \quad (43)$$

$$\frac{(\alpha - 1) * w}{w(1 - \tau) + 5} + \frac{(1 - \alpha)w}{5 + \frac{1 - \alpha}{\alpha} \tau w} = 0 \quad (44)$$

$$\frac{\alpha - 1}{w(1 - \tau) + 5} = \frac{\alpha - 1}{5 + \frac{1 - \alpha}{\alpha} \tau w} \quad (45)$$

$$w(1 - \tau) + 5 = 5 + \frac{1 - \alpha}{\alpha} \tau w \quad (46)$$

$$\tau = \alpha \quad (47)$$

$$b = w(1 - \alpha) \quad (48)$$

c) 是的，有福利收益。这是因为对数效用函数的缘故，工人是风险反感型的，因此看重由工人薪酬制度提供的保险。

d) 如果 $U = 1/2C$ ，那么工人不再反感风险，不看重保险。引入工人薪酬制度就没有福利收益了。

e)

$$E(U) = (1 - \alpha) \log(w + 5) + \alpha \log(kw + 5) \quad (49)$$

f)

$$\max_{\tau} E(U) \quad (50)$$

$$\max_{\tau} [(1 - \alpha) \log(w(1 - \tau) + 5) + \alpha \log(kw + 5 + \frac{1 - \alpha}{\alpha} \tau w)] \quad (51)$$

F.O.C

$$\frac{(1-\alpha)}{w(1-\tau)+5} * -w + \frac{\alpha}{kw+5+\frac{1-\alpha}{\alpha}\tau w} * \frac{1-\alpha}{\alpha}w = 0 \quad (52)$$

$$\frac{(\alpha-1)*w}{w(1-\tau)+5} + \frac{(1-\alpha)w}{kw+5+\frac{1-\alpha}{\alpha}\tau w} = 0 \quad (53)$$

$$\frac{\alpha-1}{w(1-\tau)+5} = \frac{\alpha-1}{kw+5+\frac{1-\alpha}{\alpha}\tau w} \quad (54)$$

$$w(1-\tau)+5 = kw+5+\frac{1-\alpha}{\alpha}\tau w \quad (55)$$

$$\tau = (1-k)\alpha \quad (56)$$

$$b = w(1-k)(1-\alpha) \quad (57)$$

g) 是的，有收益，但是比 c) 中的少。这是因为配偶的就业已经为工伤提供了一定程度的保险。