

## 14. 41 公共经济

### 期中考试

#### 一、判断分析题

正确，错误或不确定（25 分钟，每题 5 分钟；95%得分基于所作解释；每部分答案限制在一页之内）

1. 因为教育能够给做出这项投资的人带来完全的私人收益，市场将提供最佳的教育水平，政府不应该干预。
2. “送温暖”模型说明政府供应的公共物品将不能完全挤出私人供应的公共物品。
3. 社会中有400名风险厌恶者和600名风险偏好者。这些人在1000份可获得的工作中择业：500份赛车手工作和500份博物馆导游工作。赛车手面临5%可能死于工作岗位的风险，但是他们的薪水和导游没有区别。在这样的社会中，人们对他们的生命的价值评定为0。
4. 在这个夏天，波士顿市需要开展一项成本—效益分析来决定是否提供驱蚊喷洒来保护市民免于西尼罗河病毒。这个城市决定驱蚊喷洒收益价值的最好方法是直接询问一组波士顿市民的随机样本：他们愿意为这个喷洒支付多少钱。
5. 每一盏电灯都会逆向影响在距电灯200米远处正观测太空的天文学家的工作能力。科斯定理说明我们可以依靠私人市场将外部效应内部化，所以政府没有理由干涉这个电灯市场。

#### 二、短论文（10分钟）

在最近一篇《纽约时代》的文章中，阿兰·克鲁格引用证据证明经济上处于劣势的孩子在假期中将落后于经济上有优势的同伴们。该项研究表明不同背景的小孩在学校中取得的学习进步相似，但是高收入家庭的小孩在假期中继续学习，而低收入家庭的小孩没有。为了帮助减小这个“暑期学习差距”，克鲁格建议政府为儿童提供代金券用于支付私人辅导服务、开办教育导向的夏令营或者公共的赞助性暑期学校。目前，9%的美国学生加入暑期补习班。试讨论赞成或反对暑期学习代金券的理由。

### 三、分析题

#### 1. 吸烟的外部性（30 分钟）

a) 假设政府没有干涉香烟市场。在每一个时期，一个吸烟者得到的效用等于  $\log(P) + \log(F)$ ， $P$  代表吸烟的包数， $F$  代表食物。香烟的成本是 3/包，食物的成本是 1。吸烟者收入为 150。在这一时期，每个吸烟者将购买多少包烟？

b) 吸烟还包括了许多成本。除了制造每包香烟的边际成本，还有：(i) 日益增加的由吸烟引起的健康保健成本，(ii) 由于病假而减少的工作生产力，(iii) 解雇的成本，(iv) 间接吸烟的成本和(v) 出生重量偏低的婴儿成本。哪一种成本应该被看作是外部性并解释为什么？哪些成本可以通过私人市场内部化？

c) 政府已经读了你(b)部分的答案并且估计抽烟的总的外部成本为每包 2 个单位。政府决定推行一种矫正税。应该征收什么税？每个吸烟者吸烟的新的均衡量是多少呢？做一个图来阐明该税是如何影响香烟市场的均衡的。

d) 假设所有的吸烟者都是从 15 岁开始吸烟，因为这样可以让他们的朋友认为他们很酷。当他们从高中毕业时，他们都计划戒烟。但是他们没有考虑到这个事实——他们可能上瘾，不能戒烟。比起他们能够戒烟来说，他们会早 6 年去世。在他们从高中毕业后，他们完全认识到吸烟的风险，并且将这些风险完全考虑到自己的决定之中。假设他们都为自己一年的生命定价为 150,000 (现值)，每一包烟将会使其上瘾（并且提前 6 年死去）的概率提高 0.0001。假设吸烟者是风险中性。如果政府想通过对卖给青少年的烟征收额外的矫正税来矫正这种“内部性”，这个特别的“青少年买者”税应该为多少？这样一个“青少年买者”税会出现什么问题呢？

假设所有的吸烟者从15岁起开始吸烟，以至他们的同伴们认为他们非常酷。他们都计划在高中毕业时戒掉它，但是忽略他们可能已经上瘾而无法戒除，并且他们死亡的时间将比他们在能够戒烟的情况下提早6年。在他们高中毕业后，他们完全明白了吸烟的危险并且在所作决策中充分考虑这些危险。假设他们都认为一年的生命值150,000（在当前的贴现价值情况下）并且每包香烟以0.0001增加他们上瘾（提早六年死亡）的可能性。假设吸烟者是风险中性。如果政府打算向青年出售香烟征收附加税来减少“外部性”，这项特别的“青年买者”税将是多少？这样的“青年买者”税将带来什么问题？

e) 现在设想这项税收非常不受欢迎。你能为政府提供怎样的政策建议来帮助解决吸烟的外部性和内部性的问题？

#### 2. 冰岛的扫雪机（25分钟）

a) 有两个居民 A 和 B，住在冰岛雷克雅未克镇。他们的效用由两种物品来阐释，保暖衣物(C)和扫雪机服务总数(S)。解释为什么铲雪服务可能适合公共物品的常规定义。

b) 现在假设效用函数如下：

$$U_A = \log(C_A) + 3\log(S_A + S_B) \quad U_B = \log(C_B) + 3\log(S_A + S_B)$$

A 和 B 的收入都为 100。外套和铲雪服务的价格都等于 1。注意总的铲雪服务 S 等于  $S_A + S_B$ 。提供的铲雪服务 S 的总量应该为多少？

c) 铲雪服务的社会最优量是多少？为什么社会最优量与 (b) 部分提供的量不一样？

d) 现在假设冰岛居住着两种人，年轻人（在冰岛长年居住和工作）以及老年人（在里维埃拉度过风雪最多的月份）。假设年轻人偏好  $S=40$  而老年人偏好  $S=0$ 。现有两个城镇，雷克雅未克和那扎洛维克；雷克雅未克有 60% 的年轻人而那扎洛维克有 60% 老年人。雷克雅未克和那扎洛维克的政府想为自己的居民提供最佳的铲雪服务的数量。解释能让所有人为政府提供的铲雪服务的水平感到高兴的解决方案。为什么你的解决方案在现实世界中可能行不通？