

# 从现代经济学视角 看烟草税

乔纳森·格鲁伯

麻省理工学院

波汤德·考泽基

加利福尼亚大学伯克利分校

**“政府能够通过征收卷烟税获得  
大笔收入而无需大大加重穷人的净负担。  
确实，就多数参数值而言，我们的计算  
表明烟草税相对收入呈递增性。”**

ISBN: 978-2-914365-44-4

国际防痨与肺部疾病联合会（“联合会”）  
68 boulevard Saint Michel, 75006 Paris - FRANCE  
电话：+33-1 44.32.03.60, Fax : +33-1 43.29.90.87  
电邮：union@iuatld.org; web: www.iuatld.org

建议引用： Gruber J, Kőszegi B. A Modern Economic View of Tobacco Taxation. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2008.

# 从现代经济学视角看烟草税

## 摘要

传统经济学分析表明，由于烟草使用的净外部性较小，烟草税由低收入人群承担的比例过高，因此烟草产品税应相对较低。我们将这些论点放在一个更为精确的人类行为模式框架内重新加以审视，在此框架中，一个人在各个阶段都会有一种自己早先不会认可的即时满足感品味。这种短期欲望与长期目标间的矛盾导致个人自身认为对烟草产品的过度消费。鉴于烟草税可减少消费，因而有助于解决这一过度消费问题。此外，如果低收入群体对价格较为敏感，税收就可以使其从减少过度消费中获得较大的利益。因此，烟草税比传统分析认为的递减度要低——甚至可能呈递增性。据我们估测，在美国，这两个因素的影响都极为巨大。根据我们的计算，一包香烟对普通吸烟者产生的健康损害，以金钱计超过35美元，这既表明最佳税额应该非常大，也表明卷烟税很可能呈递增性。尽管我们没有充分的数据进行类似估算，但我们认为，中低收入国家的情况很可能也是如此。

## 1. 前言

烟草消费是发达与发展中国家造成可预防死亡的首要原因。假设目前的吸烟趋势持续下去，现在活着的人中将有高达6.5亿的人死于与吸烟相关的疾病。在未来几十年内，每年都会有一千万人死于与吸烟相关的疾病，吸烟将成为全世界头号杀手。

所幸的是，对于遏制烟草消费，存在一个广为认可的有效工具——税收。大量文字资料表明，提高烟草税可大大降低烟草消费，同时还能政府提供一个主要的收入来源。然而，对烟草课税仍存在争议，原因有二：首先，一些计算表明，烟草课税水平超过了吸烟对社会造成的外部性成本，因此根据标准的经济学模型，课税水平已经过高。第二，由于低收入群体在烟草上的花费占其收入的比例较高，因此烟草税被视为递减税。

我们在本文中，对上述两个论点提出有力反驳。首先，我们阐明烟草税为何应超出人间净外部性水平。我们特别研究了导致超过理想水平过量吸烟行为的个人自我失控。在此情况下，烟草税可起到纠正自我失控的作用。第二，我们证明，在自我失控的模型中，烟草税收作为增加收入的方式实际上未必是递减性的。这是由于低收入群体在决定烟草消费时，对价格往往较为敏感，因此烟草税收通过诱导更多人戒烟，使低收入吸烟者具有更强的自我控制能力。

如上反驳以往也曾有人不经心地提出过，但很少得到严谨的经济模型的支持，而我们提供这一严谨的支持。在早先进行的理论和实践工作的基础上，我们认真谨慎地拓展我们支持将烟草税用作既增加财政收入又促进公众健康手段的论点。我们还深入探讨了烟草税对分配的影响，证明为什么对此问题的一般直觉是错误的原因所在。我们的分析产生两个公式，可以很容易地根据特定国家的国情和国策做出调整以帮助政策制定者考虑烟草课税问题。第一个是“最佳税收额”对于烟草的健康成本和外部性、人们对其生命赋予的价值（或许还有烟草消费的其它未来成本），以及人群中自我失控问题的严重程度等因素的作用。第二个公式可用于调整烟草税对分配的影响，将烟草的健康成本、人们对其生命赋予的价值、消费的价格敏感度以及人口中自我失控的程度作为考虑因素。

**对遏制烟草消费，有一个受到广泛认可的有效工具——税收。**

**我们的分析产生两个公式，可以很容易地根据特定国家的状况调整后使用，有助于政策制定者妥善考虑烟草课税问题。**

**烟草税应超过（可能应大幅超过）烟草消费所产生的外部性；只要穷人在作烟草消费决定时对价格较富人敏感，烟草税就不会呈递减性。**

我们报告的程序如下：在第二节，我们展示吸烟的传统经济学模型，强调主要的政策性结论：烟草税应与香烟消费产生的外部性大小挂钩。在第三节，我们讨论这一模型的根本缺陷：它与一切现有的心理和行为证据不符。在第四节，我们阐明一个更符合现有证据的替代模型，并证明该模型对政府政策的两项重大意义：一是烟草税应超过（可能应大幅超过）烟草消费所产生的外部性；二是只要穷人在作烟草消费决定时对价格较富人敏感，烟草税就不会呈递减性。

## II. 关于烟草政策的传统观点

对于烟草税收，传统观点认为，人们消费烟草与消费其它商品相同。因此，承担成本和获得好处都是个人的事，政府不应加以干预。而唯一支持政府干预的论据是吸烟者对他人产生的外部性影响。即，根据传统模型，如一吸烟者在荒岛上独自吸烟，并因此早死了六年，政府除了可以告诉他吸烟对健康有害外，别无作用可起。另一方面，如果该吸烟者未参加保险，并因染上与吸烟有关的疾病而提高了他人的健康成本，这一外部性影响将证明政府对吸烟进行某种形式的规制是正当的。特别是，皮古税理论认为，对一种产品的税收应等于使用该产品对他人产生的外部性影响，而不应取决于对本人的影响（这种影响被推定在消费决定中被内在化了）。

**对一种产品的税收应等于使用该产品对他人产生的外部性影响，而不应取决于对本人的影响。**

这一传统观点的依据是费舍尔（Fisher）（1930）预测的个人决策模型，该模型后由萨缪尔森（Samuelson）（1937）充分发展为“指数贴现”，有效将跨期选择简化为非时间选择。特别是，即使在跨期选择中，人们也被推定在消费向量上正确地将单一效用函数最大化。效用函数的形式为：

$$\sum \delta^t u_t,$$

此处  $u_t$  是时间  $t$  的即时效用， $\delta$  是一个介于0与1的“贴现因子”。一个人在不同时间点采取的行动只是将上述效用函数最大化的不同步骤，而  $\delta$  允许个人对待未来不如对待眼前重要。但除此之外，时间在公式中不起任何作用，因此，就非时间选择而言，皮古税理论是站得住脚的。

正如贝克尔 (Becker) 和墨菲 (Murphy) (1988) 所强调的那样, 即使在相关商品令人上瘾且有害的情况下, 这一结论依然成立。在此情况下, 单一的最优决策就更难做出, 因为人们必须考虑到今天增加的烟草消费会增加未来消费的欲望, 不但提高未来的金钱成本 (通过在烟草上花更多的钱), 也增加未来的健康伤害。然而, 只要人们能正确地进行此番计算, 以上结论就站得住脚: 烟草税应定在等于人际间外部性的水平上。

这一结论令人瞠目, 因为通常人们都认为, 吸烟产生的净外部性很小。实际上, 有些很大的负面外部性产生于吸烟。例如, 有一项估算认为在美国与吸烟有关的疾病每年使医疗成本上升750亿美元以上 (美国癌症协会2006, 第39页)。当然, 只要吸烟者支付的医疗保险费高于常人, 这未必就是外部性。但事实上大部分团体保险向吸烟者收取的费用并不比不吸烟者高, 而且与吸烟有关的疾病产生的成本大部分是由未投保者 (他们的成本由投保的患者承担) 或参加公共保险者 (其成本由纳税人承担) 造成的。

**吸烟造成的另一个主要外部性是工作场所效率低下。**

医疗成本呈外部性的程度当然因所涉医疗保险的性质而有所不同。在一个几乎无保险可言、医疗成本完全由个人负担的极为穷困的国家, 医疗成本基本不会呈外部性。而另一个极端是, 在一些全民参保的国家医疗保险制度中, 医疗费用不出自个人, 完全来自国家财政 (如加拿大), 则吸烟造成的一切医疗成本均具外部性。

吸烟造成的另一个主要外部性是工作场所效率低下。一项研究发现, 每个吸烟者每年因生产效率低下和旷工而产生的成本为600-1,100美元, 另一项研究发现, 吸烟者每年因疾病缺勤的天数比不吸烟者多50%。[曼宁 (Manning)、基勒 (Keeler)、纽豪斯 (Newhouse) 和斯劳斯 (Sloss) 1991]。只要此类生产力低下未完全反映在吸烟者工资较低上 (似乎大有可能), 便会成为公司的外部性。与不吸烟者相比, 吸烟者也更可能引发火灾, 主要是由于烟未熄灭就睡着了: 例如2000年, 吸烟者引发的火灾致使全球三万人丧命, 造成270亿美元的财产损失[雷斯蒂考 (Leistikow)、马丁 (Martin) 和米兰诺 (Milano) (2000)]。这显然因对他人造成的健康和财产损害呈现外部性, 更不用说用于消防的公共资源了。

† 本文所用数字均以2006年美元计值。

**如一消费者起初不知道烟草是多么有害和令人上瘾，他可能很年轻时便开始尝试吸烟。但由于烟草令人上瘾，这种尝试可能使他走上终生消费的效用递减之路。为减少这一普遍存在的问题及其它错误，政府可在向消费者宣传烟草的特性方面起积极作用。**

然而，吸烟者寿命缩短为社会带来的经济收益抵消了这些负面外部性。例如，考虑一下社会保障计划向工人收取工资税，直至其退休，然后从工人退休之日起支付退休金，直至其去世。在过去，吸烟者往往在退休年龄前后去世，因此他们拿不到因其缴纳工资税而应该享受的退休金。在此情况下，吸烟者对不吸烟者呈现出正面的经济外部性：吸烟者付税，为退休金提供资金，自己的寿命却不够长，享受不到退休福利。这使政府有更多资金向不吸烟者支付退休金。于是，由于社会保障计划的存在，不吸烟者因吸烟者的较早去世而受益。此外，吸烟者较早去世也抵消了吸烟引起的诸多医疗成本。如果吸烟者在65岁时去世，就无需为他们修建大型养老院，也不会产生其它高龄医疗成本。这些得以避免的医疗成本抵消了他们在年轻时因治疗癌症和心脏病而产生的额外医疗成本。这种所谓的“死亡利益”在几年前曾引起广泛关注，当时为菲利普·莫里斯公司撰写的一份报告预计，持续吸烟会对捷克共和国带来积极的财政影响[亚瑟·D.里特尔公司 (Arthur D. Little, Inc.) (2000)]。

以吸烟者早亡带来的积极财政影响抵消吸烟的负面外部性后，吸烟的净外部成本就比较小了。其典型的量化值是国会调研处 (Congressional Research Service) [格鲁伯 (Gruber) (2001)] 估算的每包香烟约40美分。有关吸烟的外部成本，还有其它更有争议的方面，最突出的是吸二手烟的成本，迄今很难确定。

因此，传统观点认为，烟草税应该只等于人际间外部性水平，这意味着对香烟和其它烟草产品收较低的税。此外，由于低收入群体用于烟草的花费占其收入的比例比高收入者高得多，烟草税对资源分配有不好的影响。反驳这些反对烟草税理由的唯一论点是，由于烟草消费比较缺乏弹性，烟草税是增加财政收入的有效途径。在下面几节中，我们表明在更为现实的消费者行为理论中，反对烟草税的前两个理由的相关性令人质疑，而赞同烟草税的最后一个理由却同样有道理。

传统观点认为，对于烟草消费，与众多其它消费品一样，政府和其它社会机构有一项重要的作用：向消费者提供信息，使其可据之做出合理选择。奥范纳兹（Orphanides）和 塞沃斯（Zervos）（1995）证明，如一消费者起初不知道烟草是多么有害和令人上瘾，他可能很年轻时便开始尝试吸烟。但由于烟草令人上瘾，这种尝试可能使他走上终生消费的效用递减之路。为减少这一普遍存在的问题及其它错误，政府可在向消费者宣传烟草的特性方面起积极作用。

### III. 有关烟草消费和规制的新观念：激励

在本节，我们激励人们将我们的新作法用于烟草政策。我们的出发点是一个简单而有力的推定：人们赋予现今的权重比赋予未来的多得多，但在取舍同在未来的两个时段时，他们给二者的权重就比较等同了。这与上述的指数贴现观点形成对比，并且最为重要的是，它在人们于不同时间点的激励因素之间制造了冲突。特别是在决定眼前的苦乐与未来的乐苦之间取舍的时候，人们的行为往往会比此前自己希望且从长远观点来看最理想的方式来得急躁。

人们体验到短期欲望与长期目标之间的冲突在经济学家以外的人看来或许根本就是直觉（简直显而易见）。的确，至少自尤利西斯（Ulysses）把自己绑在桅杆上起，它就成了民间智慧。但鉴于对经济学而言，它还是一个较新的观点，我们把两种思想试验及支持它们的证据都展示出来。

说明指数贴现不可能正确描述人们如何作跨期取舍的一种方式作一些简单的算术计算。设想一个人视下一周的重要性为本周重要性的95%，这是许多人衡量未来价值权重的一种可信的描述方式。如果他相信指数贴现，那么他给一年后那一周的权重将为 $(0.95)^{52} \approx$ 本周的0.07倍。十年后发生的任何事情其权重都是本周发生的事情的 $(0.95)^{52 \times 10} = 2.6 \times 10^{-2}$ 倍。虽然对延期一周做出短期贴现看似非常合理，但指数贴现表明长期贴现却极不合理，例如，这意味着人们不愿为十年后成为世界首富而在今天将消费减少1美元！

**人们赋予现今的权重比赋予未来的多得多，但在取舍同在未来的两个时段时，他们给二者的权重就比较等同了。这在人们于不同时间点的激励因素之间制造了冲突。**

**指数贴现意味着人们不愿为  
十年后成为世界首富而在今  
天将消费减少1美元！**

试验证据证实，指数贴现无法同时描述短期和长期倾向，无法描述人们在作短期决策时往往最不耐烦。泰勒（Thaler）（1981）计算出受询问者对今天的15美元与未来不同时间的不同金额之间的偏好程度。例如，泰勒问道：“金额量X是多少时使你对今天的15美元和一个月后的X美元之间的差别不感兴趣？”答案的中值是 $X = 20$ ，意味着年度贴现率为97%。但当他询问同样的问题，把时间变为六个月后时，答案的中值是50美元，意味着年度贴现率为36%。当他问十年之后时，答案的中值是100美元，意味着年度贴现率为17%。这一此后在试验室中的货币及其它决策中屡屡得到证实的模式十分清楚：人们在作长期决策时比作短期决策时就是有耐心。<sup>†</sup>

新一代的经济学实证研究证实了现实中短期决策与长期目标的冲突，包括一些非常重要的经济决定。例如，德拉·维格纳（DellaVigna）和马尔曼迪尔（Malmendier 2004）记载了办下某价格不菲的健身房会员卡的人中的多数很少使用会员卡，这表明在真的要付出锻炼努力时，他们保持身体长期健康的愿望与其短期偏好相左。奥苏拜尔（Ausubel 1999）与舒依（Shui）和奥苏拜尔（2004）发现，信用卡消费者会对最初的“优惠”利率作出反应，但对重要得多的长期利率或优惠期的长度却无动于衷，表明他们关心短期激励，而不在乎（或无法预知）未来将支付多少利息。赖波森（Laibson）、莱皮托（Repetto）和托巴克曼（Tobacman）（1998, 2003, 2007）表明人们往往只留极少的活期储蓄（甚至有大量短期债务），但却拥有大量长期非流动性资产，表明他们对于短期决定缺乏耐性，而对长期决定较有耐心。上述作者中的一些（以及其他人）根据现实数据明确推测出下面我们这个模型中的关键参数 $\beta$ ，并得出与我们用于计算的实验室估算大体一致的数字。

消费自我控制问题中最自然、最直接的一个例子便是烟草消费：其好处近在眼前（过了瘾），代价则往往在颇为遥远的未来（寿命缩短）。确实，有两类证据表明，自我控制问题在吸烟决定中起重要作用。首先，自我控制失败模型的重要意义在于，人们将寻求控制自身未来行为的途径——以使自己不向眼前的欲望低头。事实上，有关自发尝试戒烟的文章的焦点正是此类自我控制机制的应用。人们定期建立社会管理的激励措施，通过与他

<sup>†</sup> 关于对本文的评论，请参见爱恩斯勒（Ainslie 1992）与爱恩斯勒和哈斯拉姆（Haslam 1992）。

人打赌、告诉他人自己的决定，或以其它方式使吸烟成为令自己难堪的事，以避免吸烟 [普劳切斯卡 (Prochaska)、克里弥 (Crimi)、拉普善斯基 (Lapsanski) 和马泰尔 (Martel) (1982)]。在有控制的试验中也对戒烟的各种惩罚和自我控制策略进行了广泛的研究 [米勒 (Miller 1978)、穆瑞 (Murray) 和霍布斯 (Hobbs 1981)、伯恩斯坦 (Bernstein 1970)]。这些策略得到学术刊物 [格拉鲍斯基 (Grabowski) 和霍尔 (Hall 1985)] 和自助书籍 (疾病控制中心各年的出版物) 的推荐。如果人们没有任何自我控制问题，就没有理由因吸烟而惩罚自己；因此，此类惩罚证明，人们承认自己存在自我控制问题，并在努力加以解决。

格鲁伯和穆雷纳坦 (Mullainathan 2002) 建议对吸烟自我控制模型做一个自然实证测试：检验烟草税对吸烟者生活质量的实际和潜在影响。根据前文所述的标准模型，烟草税只会使吸烟者境况下降；政府提高了他们要消费的那种商品的价格，限制了他们的机会集。但根据自我控制模型，烟草税可以通过为吸烟者提供他们所渴望的承诺机制 (无政府强制推行则不可得) 使吸烟者境况好转。根据美国和加拿大的幸福感数据，格鲁伯和穆雷纳坦发现，提高烟草税使实际和潜在吸烟者的幸福感增加，而非标准模型所预测的幸福感降低。这与以自我控制为基础的对将税收作为承诺机制的需求相一致。

## IV. 新作法

这一节里，我们提出一个已在上文中予以激励和证明的主要常规性经济模型，并将其应用于烟草消费：人们体验到短期欲望与长期目标之间的冲突。该模型的变体首先由斯特劳兹 (Strotz) (1956)、菲尔普斯 (Phelps) 和鲍拉克 (Pollak) (1968) 及赖伯森 (Laibson) (1997) 引入，近来已广泛应用于经济学。我们表明，我们的模型中记录的对人类心理更为准确的描述大大改变了政府对有害物质的最优政策，特别对此前反对烟草税的论点提出质疑。

### 双曲线贴现

我们首先确定以上结果，即人们对未来相对当前的价值贴现极高，但对未来不同时间段的贴现并不多。有关更详尽的介绍，请参阅赖伯森（1997）。假设有 $T$ 个时间段， $t = 1, \dots, T$ 。为强调个人对不同时段点的偏好存在冲突，我们把处在 $t$ 时段的个人称为“自我 $t$ ”，用 $U_1, U_2, \dots, U_T$ 表示时间 $1, 2, \dots, T$ 的即时效用，自我 $t$ 的贴现效用为：

$$U_t + \beta \sum_{i=1}^{T-t} \delta^i U_{t+i}. \quad (1)$$

本模型中决定跨期偏好的关键参数为 $\beta$ 值和 $\delta$ 值，通常推定为介于0和1之间。“长期贴现因子” $\delta$ 可被视为标准模型中指数贴现参数的对等物，“短期贴现因子” $\beta$ 旨在抓住上述结果的本质，即人们在决定当前与未来关系时，要比决定未来不同时段之间的关系时急躁得多。确实，未来连续时段之间的贴现因子( $\delta$ )要比当前和未来之间的贴现因子( $\beta\delta$ )来得大。

**人们对未来相对当前的价值贴现极高，但对未来不同时间段的贴现并不多。**

消费者对短期决策所作的贴现比长期决策高，这意味着就他们在不同时间段的偏好相互不一致而言，他们的时间性不一致。为领会这一点，请注意在 $t$ 时段前瞻 $t+1$ 和 $t+2$ 时段时，自我 $t$ 赋予 $t+2$ 时段的权重( $\delta$ )比 $t+1$ 时段高，因此他希望自我 $t+1$ 行事时较为耐心。但随着 $t+1$ 时段的到来，自我 $t+1$ 赋予 $t+2$ 时段的权重( $\beta\delta$ )比给 $t+1$ 时段的低，行事便相对急躁。这在不同的自我之间就如何行事产生了矛盾，确定了各式行为自我控制问题的范围。而标准模型通过设定隐参数限制 $\beta=1$ ，暗示不存在此类自我控制问题。

由于不同的自我对最优消费途径意见不一，我们的模型必须对与个人福利相关的各种偏好做出推定，从而得出使社会福利最大化的适当投入。根据大部分文件资料[格鲁伯和考泽基 2001、德拉·维格纳和马尔曼迪尔 2004、格鲁伯和考泽基 2004、奥多诺格 (O'Donoghue) 和拉宾 (Rabin 2006) ]，我们认为，消费者的长期偏好（那些排除了 $\beta$ 值的）适合于福利分析。文件资料对此推定持一致看法有若干原因。首先，人们只是在 $t$ 时段才会低估 $t$ 时段消费的未来后果，在此之前所有的自我均希望他能给后来的结果较高的权重。因此，将早先各个自我的偏好作为福利判断的基础似乎合情合理（奥多诺格和拉宾 2006）。第二，正如格鲁伯和考泽基（2001）所强调及我们下文所示，使决策者每个时段的消费水平接近其早先各个自我希望的水平，实际上增加了所有自我的贴现效用；因此，实际上几乎根据任何标准，此类干涉都能提升福利，也会受到个人的偏爱。

在对双曲线贴现的大部分应用中，消费者对自己即时满足感的时间不一致性是否理解十分重要<sup>†</sup>。鉴于该问题不影响我们在以下简化模型中的预测，故不对其详细讨论。

### 烟草消费的一个简单模式

我们运用一个烟草消费的简单模式展现我们的观点，剔除有关烟草产品的众多细节，仅关注其有害性。我们讨论其它考虑（诸如烟草令人上瘾这一事实）如何影响我们在“替代激励”一节（第20页）中得出的结果。在从第1至第 $T - 1$ 的各时段，消费者就是否吸烟做出零一决定 (zero-one decision)<sup>†</sup>。消费者 $i$ 在 $t$ 时段吸烟，在 $t$ 时段获得利益 $b_i$ 并在 $t + 1$ 时段造成伤害 $h$ ，均以金钱表述。消费者从吸烟中获得的快感 $b$ 值 $i$ 各不相同，但每个人因吸烟受到的伤害程度却相同。尽管吸烟引起的大部分伤害在生命的晚些时候而不是下一个时段方才显现，我们的简化模型抓住了问题的实质；在下列校正中，我们将适当贴现吸烟的健康成本。假设 $t$ 时段具竞争力的香烟本身的价格为 $p_t$ ，税收为 $\tau$ ，于是其含税价格为 $p_t + \tau$ 。

<sup>†</sup> 老练的消费者完全明白自己具有时间不一致性，并在决策时以充分理性的方式将之考虑在内。例如，这意味着他们希望能对自己日后的行为方式做出承诺以不屈从于未来的即时满足感偏好。另一个极端是，天真的消费者丝毫不了解自己的时间不一致性，永远相信未来的各个自我会执行现在的最优计划。有关老练与天真的讨论，以及有关老练各中间水平的界定，请参阅奥多诺格和拉宾(1999, 2001)的著述。

<sup>†</sup> 如果我们对各个时段的吸烟量，而不是吸烟的1-0决策建立模型，得出的结果基本相同。

下面解释在这种情况下，人们自己都可能看到自己在过度消费，假设  $\beta = 1/2$ ,  $\delta = 0.95$ ,  $b_i = 2$ ,  $p_t = 1$ ,  $\tau = 0$ ,  $h = 2$ . 在第一个时段，某人通过评估吸烟的快感（2美元）是否超过购买一包香烟的成本（1美元），在加上对下一个时段健康损害的贴现价值决定是否吸烟。考虑到其偏好，该贴现价值为  $2 \text{美元} * 0.95 * 0.5 = 0.95$  美元。于是，该消费者决定吸烟。到下一时段，消费者面临同样决策，会再一次决定吸烟，如此类推，贯穿终生。

然而，这条终生消费流产生了一条及时效用流  $1, -1, -1, -1, \dots, -1, -2$ ，它比终生不吸烟时的及时效用率低得多——不仅从长期看，从每个自我的角度看也是如此。甚至连第一时段的自我也受到损害：考虑到自我1的贴现参数，其未来一系列的负面效用将远远超出开始吸烟的最初快感。于是，这个吸烟人自愿从事了一项无疑使其每况愈下的行为。

**尽管从长期来看，消费者境况将因其做出的消费决定而每况愈下，但这些消费决定却是在短期收益和成本权重极高的情况下、在缺乏耐心的状态中做出的。**

选取以上例子中的数字是为了便于说明问题，但其说明的现象具有普遍意义。尽管从长期来看，消费者境况将因其做出的消费决定而每况愈下，但这些消费决定却是在他给短期收益和成本以极高权重的情况下、在缺乏耐心的状态中做出的。也就是说，各个时段的消费决定都是在该吸烟者最不耐烦、在他即将体验吸烟快感时做出的，而这一快感的权重超出了长期健康成本。下一节，我们将讨论如何利用烟草政策遏制这种过度消费行为。

## 最优税收额及税收归宿分析

### 最优税收额

现在，我们表明如何能利用税收纠正自由市场条件下的烟草消费问题。为解决这一问题，我们还考虑了消费的典型外部性。设与烟草消费有关的外部性为  $e$ 。

显而易见，在  $t \in \{1, \dots, t-1\}$ ，的任何时段中，只有，也只有在

$$b_i \geq p_t + \tau + \beta \delta h.$$

时，消费者  $i$  才会吸烟。

相反，只有，也只有在

$$b_i \geq p_t + \delta h + e.$$

时，消费者  $i$  吸烟才会获得最优社会收益。

最优选择的条件在个人和社会看来有以下三种不同。首先，在消费者把缴税看成是一种被浪费了的开支时，社会则认为这不过是在把钱转给政府。因此，个人的最优选择条件包括一个成本  $\tau$ ，而社会的则不包括。第二，在做私人选择时，个人不考虑吸烟的外部性，但一个要将福利最大化的政府则会予以考虑。这两方面的影响都是一般性的。然而，第三，尽管个人每分钟都在用贴现因子  $\beta\delta$  贴现吸烟的危害，但从长期来看（我们认为这关系到人们的福利），适当的贴现因子应该是  $\delta$ 。

基于上述讨论，下列税收额将每个自我的激励因素与社会最优状况完美地协调起来，从而为最优税收额：

$$\tau^* = e + (1 - \beta) \delta h. \quad (2)$$

等式2将标准最优税收额公式扩展至我们的双曲线贴现模型。至少自皮古以来，人们就知道在一般情况下，当存在外部性时，产品的最优税收额等于该产品的使用对他人施加的外部性。在消费者具时间一致性的情况下，如果  $\beta = 1$ ，我们的公式得出的是同样的结论。如果  $\beta < 1$ ，则最优税收额中包含了一个额外因素以纠正消费者在即时满足感上的时间不一致性。从直觉上说，消费者的时间不一致性系指他给消费的未来结果  $\delta h$  的权重低了一个因子  $\beta$ 。按  $(1 - \beta)\delta h$  的税率向其课税可纠正权重过低。

也就是说，对于有时间不一致性的消费者而言，政府在提供一个自我控制机制以使该消费者避免做出次优的消费决定。消费者原则上可以在私营市场中找到这种自我控制机制，但实际上却不可能。因为私营市场没有政府可以使用的强制性权力。个人建立起来用以减少吸烟激励的“任何惩罚策略”，都可以在一旦吸了烟却不惩罚自己的情况下不了了之。而通过税收而提高的香烟价格却无法规避（通过非法走私予以规避的情况除外）。

虽然对许多消费品而言，等式2中的经典外部性项素的重要性可能远远超过新的自我控制项素，但烟草这一商品恰恰与此大相径庭。鉴于人们通过吸烟对自身造成的巨大伤害，以及大部分人赋予自身生命的极高价值，自我控制项素（即便其值 $\beta$ 为中等价值）将远远大于外部性项素。只有当 $\beta$ 值极接近1——即消费者具有近乎完美的时间一致性和自我控制能力时，外部性项素才是要考虑的更为重要的项素。在此意义上，传统经济模型的适用范围极窄。传统模型强调的实际上是最优政府政策中不大重要的因素，对此模型哪怕偏离分毫都会对政策产生显著影响。

虽然我们的模型是以社会规划者干预竞争性经济为构架的，但所得结果的逻辑适用于政府垄断烟草制造和销售的情况。由于在竞争性经济中， $p_t$  仅仅是生产成本，我们在下面得出的 $\tau^*$ 是烟草价格与其生产成本间的最优差额。因此，在烟草由政府专卖的经济体中，使福利最大化的利润加值不多不少就是 $\tau^*$ 。

**政府在提供一个自我控制机制以使该消费者避免做出次优的消费决定。**

### 税收归宿

在本节中，我们的论点是在存在时间不一致性的情况下，税收归宿分析的传统经济学方法对于有害商品而言是不完整的，我们提供了一个经过修正的衡量方法。

从广义上说，税收归宿分析的目标是确定不同的税收政策对谁造成了“伤害”。对一个经济学家来说，此项分析最恰当的衡量值是效用——税收政策如何影响社会中每个人的效用。税收归宿的计算通常取决于不同消费者的消费量，因为在正常情况下，一项税收的效用影响等于一个人的消费量乘以他财富的边际效用。从直觉上说，提高税收的主要影响是，他必须为既定产品付更多的钱，并且由于人们的起始点是其做出的效用最大化选择，任何因诱使而产生的行为变化都对效用产生二级影响。当然，大多数经济学家和政策制定者对低收入者的财富边际效用更高这一想法十分敏感；说到底，这便是大多数经济学家和政策制定者不喜欢呈递减性的税收的原因。在对人们财富的边际效用缺乏一种直接的衡量值的情况下，大部分研究人员采用收入的反数来代替。因此，衡量支出占收入的比例是评估税收政策对分配的影响的典型方式。

尽管我们同意上述税收归宿目标的基本观点，但在我们的新框架中隐含着一个评估税收归宿的不同的公式。特别是由于消费者可能会有次优行为，提高税收的唯一影响产生于该产品消费额的增加已不再正确。试想香烟价格在 $t$ 时段发生微小变动 $\Delta p_t$ 。设 $N_t$ 为人口中吸烟者的数量， $q_t$ 为因价格变动而戒烟者的数量， $b_i$ 为对戒烟者来说从吸烟中获得的快感，于是价格变动的效用影响为

$$-N_t \Delta p_t + q_t (-b_i + p_t + \delta h).$$

根据定义，任何因税收发生微小变动而戒烟的消费者必定是在此价格下对吸烟还是不吸烟基本上不在乎。因此 $b_i = p_t + \beta \delta h$ 。于是，上述公式变为

$$-N_t \Delta p_t + q_t (1 - \beta) \delta h.$$

**我们的新框架中隐含着一个评估税收归宿的不同的公式。**

第一项为标准税收归宿项：如果价格提高， $N_t$ 消费者必须为其烟草支付更高价格，伤害其效用。第二项为我们的模型所独有：由于价格上升诱使部分消费者戒烟，而这些人消费香烟是个人的次优行为，于是价格变动也增加了他们的效用。简言之，他们本来就要戒烟，价格变动帮助他们实现了这一目标。也就是说，税收增加为这些有时间不一致性的消费者提供了一个珍贵的承诺机制。因此，其税收归宿比具有时间一致性者低。

以上讨论可以以稍为简便的形式表达：

$$-N_t \Delta p_t \left( 1 - \frac{q_t/N_t}{\Delta p_t/p_t} (1 - \beta) \delta h/p_t \right)$$

或

$$\boxed{-N_t \Delta p_t [1 - \epsilon_t (1 - \beta) \delta h/p_t]}, \quad (3)$$

$\epsilon_t$ 是需求的价格弹性。鉴于 $-N_t \Delta p_t$ 是标准模型中价格变动的效用影响，括号内的项素是在具有时间不一致性情况下的“税收归宿调整因子”。 $\beta=1$ 时，税收归宿调整因子为1，但 $\beta < 1$ 时，该调整因子小于1，反映出以上所解释的税收归宿比标准模型中的低。与最优税收额一样，调整因子取决于吸烟经过贴现的伤害值 $\delta h$ ，尽管在此情况下它已被香烟价格正常化。从直觉上说，

烟草消费的伤害越大，消费者具有时间不一致性的即时满足偏好的代价就越高，于是价格导致的消费量降低就越为有益。 $p_t$ 造成的正常化是必要的，因为如果某人在价格高企之时仍然消费香烟，那么（鉴于他的消费价格弹性）靠同样的提价手段促使其戒烟的效力就会降低。此外， $\beta$ 值越低，消费者的时间不一致性就越高，价格导致的消费量降低就越有益。

最为重要的是，该调整因子在需求价格弹性中不断减小：消费者对价格提高的反响越大，其税收归宿就越低。这一本能说起来很简单：由于具时间不一致性的个人在各时段消费太多，价格上涨通过限制其过度消费而提高了效用。消费者对价格刺激的反响越大，这一自我控制就越有效。

归根结底，我们感兴趣的是阐明用双曲线贴现法衡量真正的税收归宿是如何影响烟草税的递减性的。遗憾的是，据我们所知，似乎尚未有人系统地研究过不同收入群体的平均 $\beta$ 值是否不同，因此作为合理的首个近似值，我们推定它们并无不同。但是在我们手中握有数据的国家中，低收入群体的价格弹性比高收入群体要高得多。这往往会降低烟草税相对于标准度量值的递减性。正如我们在下列具体校正的例子中所展示的，只要时间不一致性问题并非微不足道，因穷人对价格较敏感而出现的调整本身就可能逆转税收的递减性。

在低收入群体赋予吸烟的未来成本以较低价值的情况下，烟草税比标准模型中显示的更具递减性。然而，没有证据表明烟草消费对低收入个人的危害更小，公共政策似乎亦不应系统地为不同收入群体的健康和生命赋予不同的价值。因此，总体而言，把双曲线贴现值考虑进去无疑会降低烟草税的递减性。

### 校正税收水平和税收归宿：美国的例子

前面两个分节中提出的并非学术性问题。本节中，我们提出一些说明性计算以突出这一吸烟决策替代公式的实证相关性。由于一直无法获得其它国家的必要数据，我们的例子是以美国的证据为基础的。但在本节结尾，我们阐述了我们的论点，说明我们的结论在低收入国家可能也站得住脚。无论如何，政策制定者可以委托在其国内进行研究，进行类似下文的计算，得出切合本地的相关结论。

**低收入群体的价格弹性比高收入群体要高得多，这往往会降低烟草税收相对于标准度量值的递减性。**

这些校正发生在格鲁伯和考泽基(2004)之后, 在这里, 我们归纳一下我们的作法。估算最优税收额的一个困难在于对健康危害的参数化。显然, 有许多与吸烟有关的负效用难以量化, 如咳嗽不止及对各种疾病的抵抗力降低等。我们忽略这一切, 假设吸烟的唯一负效用是增加了寿命缩短的可能性。维斯库西 (Viscusi) (1993) 审视了美国关于寿命评估的文件, 并提出, 许多人同意一名工人生命的价值范围大致介于300万至700万1990年美元之间; 取其中间值用当前的美元表达则为680万美元。这大致是所有剩余年数目前的贴现价值。我们推定工人的平均年龄为40岁, 如不吸烟可以活到79岁。我们运用吸烟者的寿命平均缩短约六年这一事实[卡特勒 (Cutler)、格鲁伯、哈特曼 (Hartman)、兰德拉姆 (Landrum) 和罗森索尔 (Rosenthal) (2001)] 计算每个年龄介于15至73岁的工人寿命最终缩短六年的成本的当前贴现价值。然后, 我们计算这些成本在各年龄段的加权平均值。各年龄的权重为列在《1999年5月当前人口调查烟草制品使用情况附录》(一个对美国吸烟者进行的有代表性的全国性调查) 中各年龄段吸烟量占吸烟总量的份额。最后, 我们用这一加权平均值除以一个人一生中所吸香烟的平均数; 也就是说, 我们推定平均与边际危害相等。

采用3%的长期年度贴现率, 计算表明每包香烟造成寿命损失的成本是35.64美元。这一庞大数字使所有对每包香烟的外部性的估值都显得微不足道。

表1展示我们的简化模型得出的最优税收额的种种影响。衡量最优税收额的关键参数是短期贴现因子 $\beta$ 。现有的实验室和实地证据表明, 典型个人的 $\beta$ 值介于0.6 和 0.8 之间。为显示该参数的重要性, 我们考虑了0.6至0.9之间的参数值。我们推定每包香烟外部性的价值为40美分。

该表显示, 最优税收额非常高。如果 $\beta$ 值为1, 则模型失败, 等同于传统模型, 税收等于外部性水平或40美分。但如果 $\beta$ 值为0.9, 最优税收额则将近4美元, 或高达仅因外部性导致的税收额的10倍上下。如果 $\beta$ 值低至0.6, 则最优税收额为每包近乎15美元。因此, 如上文所强调的, 将时间不一致性因素纳入标准模型的意义巨大。

**我们推定吸烟的唯一负效用是增加了寿命缩短的可能性。**

我们还发现，运用这一替代模型得出的税收归宿结果很不一样。我们可以依靠表1中许多相同的参数来计算税收归宿，但此处还需要一个关键参数：香烟需求的价格弹性，尤其是它在不同收入群体之间如何变化。格鲁伯和考泽基 (2004) 发现，低收入群体的价格弹性比高收入群体的高得多，美国收入分配最低的四分之一人口的弹性绝对值超过1。在这些税收归宿的计算中，我们忽略了低收入群体往往抽廉价烟这一事实，正如我们上面讨论过的那样，计入这一点将降低税收的递减性或增加其递增性。我们还推定各收入群体的生命价值是相等的，从而避免了高估高收入群体生命价值引起的种种规范性问题；只要富人的生命价值不远远高于穷人，我们的结论便广泛适用。

每包香烟造成寿命损失的成本是35.64美元。

表1：不同 $\beta$ 值的最优税收额（以美元计）

$\beta$ 值	1	0.9	0.8	0.6
最优税收额	0.40	3.96	7.53	14.66

我们的替代模型得出的税收归宿的结果展示在表2中，推定每包香烟的价格为4.54美元。表中数字代表对每包香烟课税1美元时的税收归宿，作为其占吸烟者收入的份额。表中第一栏显示无修正项的税收归宿，与标准模型 $\beta=1$ 的情况对应。这确认了税收归宿分析的典型结论，即烟草税呈递减性：收入属于人口第一个四分之一的穷人在香烟上的花费占其收入的份额是属于第二个收入较高的四分之一的人的近十倍。

其余结果显示使用我们的时间不一致性调整后的税收归宿。

此处的结果是惊人的。即便 $\beta$ 值为0.9，烟草税也仅仅是略微递减：1美元的烟草税对穷人的归宿（占收入的0.24%）仅是富人（占收入的0.12%）的两倍，且税收归宿对位于最下面的三个收入群体基本是一样的。随着 $\beta$ 值的降低，结论开始逆转，烟草税变得具累进性，税收归宿对低收入群体来说实际上成为负值。亦即烟草税给低收入群体的自我控制利益如此之大，以至税收给他们的状况带来了净改善。确实，在 $\beta$ 值为0.6的情况下，各收入群体的状况都会得到改善，而穷人的改善程度比富人要大得多。

一旦我们修正了税收归宿，税收变为具递增性的原因是低收入消费者的价格弹性较高。由于低收入消费者会因课税而更多地减少吸烟，他们将从减少吸烟中获得更多的益处，抵消了其因税收提高而增加的纳税额或因戒烟而放弃的快感。

**表2：时间不一致性对香烟税归宿的影响**

收入群体	税收归宿（占收入的百分比）			
	标准模型	$\beta = 0.9$	$\beta = 0.8$	$\beta = 0.6$
I（最高）	0.18	0.12	0.07	-0.04
II	0.47	0.27	0.08	-0.31
III	0.71	0.32	-0.07	-0.85
IV（最低）	1.69	0.24	-1.20	-4.09

鉴于以上所有估算均针对美国，我们简要讨论一下它们在中低收入国家中会有何不同。简言之，尽管用以确定某些变量值的实证研究肯定极为有用，但没有理由认为我们论点的主要论据在中低收入国家中会有所减弱。无可否认，对于非富裕国家，我们尚未找出驱使我们的模型预测的两个关键变量的证据：经贴现的生命价值 $\delta h$ 和对即时满足感的偏好值 $\beta$ 。低收入国家人民为其生命估算的美元价值很有可能比美国人低，但在相对于其收入计算生命价值时，我们认为他们对自己生命的估值不大可能低于美国人——如将任何结论建立在他们的命不如美国人的值钱这一推定上，会使我们感到极不舒服。同样，根据此前所做的表明在各种文化（不包括狩猎采集社会）间其它类型的行为偏好并无重大差别的跨文化研究 [卡莫雷尔 (Camerer) (2003)]，没有理由认为收入水平不同的各国之间的 $\beta$ 值会有显著差异。因此，相对于收入的最优税收额在中低收入国家中似应与美国同样高。最后，必须指出的是，虽然最优税收额对这些参数较为敏感（如我们此前强调的那样），但是否应对烟草课以重税对这些参数则很不敏感：除非我们深信几乎人人都具有时间一致性或对其生命价值所视不高，否则就需要对烟草课以重税。

关于我们税收归宿计算中一项关键的输入内容 需求的价格弹性，有一些来自中低收入国家的证据，总的说来，中低收入国家需求的价格弹性高于高收入国家[查罗普卡（Chaloupka）、胡（Hu），华纳（Warner）、雅各布斯（Jacobs）和 禺雷克里（Yurekli）（2000）]，因此在这些国家中，烟草税的整体归宿往往较低。此外，低收入、中等收入和高收入国家中，不同收入群体之间价格弹性的差异似乎很相似 [禺雷克里和昂德尔（Onder）（2007）]，因此时间不一致性对税收归宿分析的影响应该也是相似的。

### 税基宽广的重要性

到目前为止，我们考虑的模型推定只有一种烟草产品可供消费者选择。然而，事实上，一个须考虑的重要因素是，消费者如何在不同的烟草产品之间做出选择，更进一步说，烟草政策对这一选择产生何种影响。有些国家有可以替代香烟的类似香烟产品（如印度小雪茄）。在这一节中，我们论证，从我们模型的角度来看，一项税基宽广的烟草税是防止消费者转而消费较便宜的烟草产品而不减少消费的最优方式。应该用以指导课税的一般性原则很简单：如果某人由于对某烟草产品的税收提高而不再消费该产品，最好是他戒了烟而不是转而消费不课税（或课税较低）的烟草产品。

**从我们模型的角度来看，  
一项税基宽广的烟草税是  
防止消费者转而消费较便  
宜的烟草产品而不减少消  
费的最优方式。**

为使此论点更为简单明了，假设存在两种烟草产品，产品1和产品2，又假设某一组消费者最初消费产品1。如果政府对产品1课收重税，但是，举个例子，为了不给另一组人增加负担，却不对产品2课税。则消费者可能转而消费产品2，这样课税就无法实现其推动实现减少吸烟者人数的目标。对这两种产品统一收税便可解决这一问题。

请注意，如果有大量人口继续消费产品1，那么虽然通过上述税收可获得大笔财政收入，但产品1对公众健康和社会福利的负面影响依然存在。因此，香烟税收能否带来大笔收入对于判断其是否为有效的公共健康措施来说未必是一项好指数。

## 替代激励

到目前为止，我们展示的模型借用了长期选择使用有害商品的标准模型，并增加了一个因素：时间的不一致性。但有理由相信，对此模型还会出现进一步的、对描述吸烟行为很重要的偏离。

我们的模型存在的一个明显缺陷是忽略了烟草消费令人上瘾这一特性。在此前的一些论文中(格鲁伯和考泽基 2001、格鲁伯和考泽基 2004)，我们曾详细地考虑过上瘾的影响。正如此前所指出的那样，上瘾特性本身并不使标准经济模型得出的结论无效。确实，即使在我们迄今所展示的自我控制模型中，如果人们能理性地预见上瘾性，则较高的上瘾性实际上可以导致政府干预激励的减小。从直觉上讲，对上瘾的担忧，以及因此对即时满足感偏好会越变越糟的担忧，有助于人们克服短视行为。

但如果开始吸烟者并未预见到其将如何对烟草上瘾的话，情况就完全不同了。如果青少年吸烟者认为自己不会上瘾，他们可能吸烟的程度将大大高于理性上瘾模型所显示的最优值，这将因吸烟上瘾导致终生过量吸烟和过度死亡。待这些青少年步入成年并认识到自己错误的时候，为时已晚，因为他们已吸烟上瘾。因此，应该采取干预措施以防止最初错误的第一步。

尽管对于人们是否了解产品令人上瘾的特性很难给出定论，但一些有力证据表明，他们并不了解。一般说来，人们在根据当前偏好预测未来偏好时，似乎并未充分认识到个人状态（饥饿、生活标准、残疾等）的种种变化对其偏好的影响。这种“预测偏差”在心理学著作中广有记载；例如，可参阅罗文斯坦（Loewenstein）和斯凯德（Schkade）（1999）或吉尔伯特（Gilbert）、皮奈尔（Pinel）、威尔逊（Wilson）、布伦姆伯格（Blumberg）和维特雷（Wheatley）（1998）的著述。

**一项美国调查询问每天吸烟量为一包或一包以上的高中四年级学生，五年后他们是否会继续吸烟，并在五年后对他们进行跟踪调查。在那些曾表示五年后还会吸烟的人中，吸烟率为72%，但在那些表示五年后不会再吸烟的学生中，吸烟率竟为74%！**

还有一些证据表明，预测偏差可扩展至对上瘾性的选择。例如，焦达诺 (Giordano)、比科尔 (Bickel)、雅各布斯、罗文斯坦和白杰尔 (Badger) (2005) 曾利用激励相容程序得出在海洛因上瘾者中一剂海洛因替代品 (亦为治疗替代物) “丁丙诺非 (BUP)” 的金钱价值。该研究的主要创新之处在于，这些估值是在BUP的不同满足点做出的，使吸毒者实际接受其BUP剂量时的满足水平保持为一个恒量。也就是告诉吸毒者，他们下次接受BUP时，有机会多得到一剂，并询问他们对额外 (未来) 的一剂BUP如何估值。作者们发现，如果询问当时吸毒者处于BUP饥渴状态，他们对未来多增加的一剂BUP的估值大大高于其BUP满足时的估值。这一发现与认为吸毒者在满足后意识不到瘾求对其对BUP的渴望度的影响力有多么强大的观点不谋而合。如果这些一生中多次反复经历满足与瘾求之循环、如今因意识到自己的问题而来诊所试图戒毒的瘾君子都不了解瘾求的力量，那么从未体验过任何令人上瘾的产品的年轻人似乎更不可能明白上瘾的过程。

由于大多数吸烟者在年少时便开始吸烟，情况便尤为如此。美国有四分之三的吸烟者19岁之前便开始吸烟。在乌克兰、中国、西班牙和德国这些千差万别的国度里，开始吸烟的典型年龄都在19岁以下<sup>†</sup>。对于青少年吸烟者来说，现有一些有力的证据表明他们并未意识到吸烟习惯具有上瘾性。一项美国调查询问每天吸烟量为一包或一包以上的高中四年级学生，五年后他们是否会继续吸烟，并在五年后对他们进行跟踪调查。在那些曾表示五年后还会吸烟的人中，吸烟率为72%，但在那些表示五年后不会再吸烟的学生中，吸烟率竟为74%！这一结果表明，吸烟的青少年并未考虑上瘾的长期影响 (格鲁伯和考泽基 2001)。

虽然我们的模式也推定消费者知道使用烟草的健康成本，但一个合理的问题是，真实的消费者是否知道这些风险。一些学者称，美国的吸烟者 (甚至是年轻的吸烟者) 高估了吸烟的健康风险 (维斯库西) (1998)，尽管也有人怀疑人们认为的风险是特别针对他们自身，还是只认为针对一般大众。但在发展中国家，问题就不那么清楚了。例如，在中国，大部分吸烟者认为，香烟对他们的危害极小或根本没有。同样，由于消费者低估吸烟的健康风险，他们决定开始吸烟可能会降低其个人福利，从而应该对烟草市场进行干预。

<sup>†</sup> 参见安德列娃 (Andreeva)、克拉索夫斯基 (Krasovsky) 和塞曼诺娃 (Semenova) (2007) 有关乌克兰的著述；钟 (Zhong) (2006) 有关中国的著述；保拉斯 (Borras)、费尔南德斯 (Fernandez)、什阿费诺 (Schiaffino) 和维克夏 (Vecchia) (2000) 有关西班牙的著述；及哥赫尔曼 (Göhlmann) (2007) 有关德国的著述。

## V. 总结评述

在本文中，我们的论点是将烟草税同时用作获得财政收入和维护公众健康的工具显然大有道理。为有效获得收入，最优税收理论提出政府应针对无需求弹性的商品征税。但对这一观点的驳论认为，穷人对这些无需求弹性商品的消费往往较多，因此这种税收有失公平。

对于烟草税而言，对此矛盾有一个清楚的解决方法：虽然需求的整体弹性大大小于1，但收入最低的消费者的需求弹性比高收入消费者的要高得多。因此，政府能够通过征收卷烟税获得大笔收入而无需大大加重穷人的净负担。确实，对多数参数值而言，我们的计算表明烟草税相对于收入呈递增性，至少在美国通过减少吸烟获得的自控能力收益超过了税额提高给穷人增加的支付成本的情况下是如此。

虽然我们在本文中集中探讨的是烟草税问题，但这一工具当然应该在更广的烟草控制政策框架中始终予以考虑。放开对经济产生的影响不谈，烟草税或许是用以遏制吸烟的最有效的手段——尤其是在短期和在有财政收入需求的情况下。

其它政策（如在某些场所禁烟）可以减少吸烟并降低与烟草使用有关的外部性。为帮助人们对烟草消费做出适当决策，限制烟草公司的推销和促销以及大力宣传烟草令人上瘾的特性及其对健康的危害等都极为有益。

**政府能够通过征收香烟税获得大笔收入而无需大大加重穷人的净负担。确实，就多数参数值而言，我们的计算表明烟草税相对于收入呈递增性。**

## 致谢

承蒙彭博慈善资助的国际防痨与肺部疾病联合会（“联合会”）提供赠款，使本文得以完成。

文中观点为作者看法，不一定代表联合会或捐助人。

感谢两位不愿透露姓名的校阅者，特别感谢医学博士费和平（Tom Frieden）医生和和茱莉·麦尔斯（Julie Myers）为本文提供的非常有益的建议。

## 参考书目

- Ainslie, G. (1992): *Picoeconomics: The Strategic Interaction of Successive Motivational States within the Person*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ainslie, G., and N. Haslam (1992): "Hyperbolic Discounting," in *Choice Over Time*, ed. by G. Loewenstein, and J. Elster, chap. 3, pp. 57–92. New York, NY: Russell Sage Foundation.
- American Cancer Society (2006): "Cancer Facts & Figures," Discussion paper, Atlanta: American Cancer Society.
- Andreeva, T. I., K. S. Krasovsky, and D. S. Semenova (2007): "Correlates of Smoking Initiation Among Young Adults in Ukraine: A Cross-Sectional Study," *BMC Public Health*, 7(106), 1–8.
- Arthur D. Little, Inc. (2000): "Public Finance Balance of Smoking in the Czech Republic," Discussion paper.
- Ausubel, L. M. (1999): "Adverse Selection in the Credit Card Market," Working Paper, University of Maryland.
- Becker, G. S., and K. M. Murphy (1988): "A Theory of Rational Addiction," *Journal of Political Economy*, 96(4), 675–700.
- Bernstein, D. A. (1970): "The Modification of Smoking Behavior: An Evaluative Review," in *Learning Mechanisms in Smoking*, ed. by W. A. Hunt, pp. 3–41. Aldine Publishing Company, Chicago.
- Borras, J. M., E. Fernandez, A. Schiaffino, C. Borrell, and C. L. Vecchia (2000): "Pattern of Smoking Initiation in Catalonia, Spain, From 1948 to 1992," *American Journal of Public Health*, 90(9), 1459–1462.
- Camerer, C. (2003): *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*. Princeton: Princeton University Press.
- CDC (various years): "You Can Quit Smoking," Tobacco Information and Prevention Source, Available at: [http://www.cdc.gov/tobacco/quit\\_smoking/you\\_can\\_quit/index.htm](http://www.cdc.gov/tobacco/quit_smoking/you_can_quit/index.htm). Accessed on 5 Feb 2008.
- Chaloupka, F. J., T. Hu, K. E. Warner, R. Jacobs, and A. Yurekli (2000): "The Taxation of Tobacco Products," in *Tobacco Control in Developing Countries*, ed. by P. Jha, and F. Chaloupka, pp. 237–272. Oxford University Press for the World Bank and World Health Organization.
- Cutler, D., J. Gruber, R. Hartman, M. Landrum, J. P. Newhouse, and M. Rosenthal (2001): "The Economic Impacts of the Tobacco Settlement," *Journal of Policy Analysis and Management*, 21(1), 1–19.
- DellaVigna, S., and U. Malmendier (2004): "Contract Design and Self-Control: Theory and Evidence," *Quarterly Journal of Economics*, 119(2), 353–402.
- Fisher, I. (1930): *The Theory of Interest*. New York: Macmillan.
- Gilbert, D. T., E. C. Pinel, T. D. Wilson, S. Blumberg, and T. P. Wheatley (1998): "Immune Neglect: A Source of Durability Bias in Affective Forecasting," *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 617–638.
- Giordano, L. A., W. K. Bickel, E. A. Jacobs, G. Loewenstein, L. Marsch, and G. J. Badger (2005): "Altered States: Addicts Underestimate Future Drug Preferences," Working Paper.
- Göhlmann, S. (2007): "The Determinants of Smoking Initiation — Empirical Evidence for Germany," *Ruhr Economic Papers*.
- Grabowski, J., and S. M. Hall (1985): "Tobacco Use, Treatment Strategies, and Pharmacological Adjuncts: An Overview," in *Pharmacological Adjuncts in Smoking Cessation*, ed. by J. Grabowski, and S. M. Hall, pp. 1–13. National Institute on Drug Abuse Monograph 53.
- Gruber, J. (2001): "Tobacco at the Crossroads: The Past and Future of Smoking Regulation in the U.S.," *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 193–212.
- Gruber, J., and B. Kőszegi (2001): "Is Addiction 'Rational?' Theory and Evidence," *Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1261–1305.
- (2004): "A Theory of Government Regulation of Addictive Bads: Optimal Tax Levels and Tax Incidence for Cigarette Taxation," *Journal of Public Economics*, 88(9–10), 1959–1987.

- Gruber, J., and S. Mullainathan (2002): "Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier?," NBER Working Paper #8872.
- Laibson, D. (1997): "Golden Eggs and Hyperbolic Discounting," *Quarterly Journal of Economics*, 112(2), 443–477.
- Laibson, D. I., A. Repetto, and J. Tobacman (1998): "Self-Control and Saving for Retirement," in *Brookings Papers on Economic Activity*, ed. by W. C. Brainard, and G. L. Perry, vol. 1, pp. 91–196. The Brookings Institution.
- (2003): "A Debt Puzzle," in *Knowledge, Information, and Expectations in Modern Economics: In Honor of Edmund S. Phelps*, ed. by P. Aghion, R. Frydman, J. Stiglitz, and M. Woodford, pp. 228–266. Princeton: Princeton University Press.
- (2007): "Estimating Discount Functions with Consumption Choices over the Lifecycle," Working Paper, Harvard University.
- Leistikow, B. N., D. C. Martin, and C. E. Milano (2000): "Fire Injuries, Disasters, and Costs from Cigarettes and Cigarette Lights: A Global Overview," *Preventive Medicine*, 31(2), 91–99.
- Loewenstein, G., and D. Schkade (1999): "Wouldn't It Be Nice? Predicting Future Feelings," in *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, chap. 5, pp. 85–105. New York: Russell Sage Foundation.
- Manning, W. G., E. B. Keeler, J. P. Newhouse, E. Sloss, and J. Wasserman (1991): *The Costs of Poor Health Habits*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Miller, J. L. (1978): "Self-Control in the Elimination of Cigarette Smoking: Case Histories Using a Changing Criterion Design," Master's thesis, Western Michigan University.
- Murray, R. G., and S. A. Hobbs (1981): "Effects of Self-Reinforcement and Self-Punishment in Smoking Reduction: Implications for Broad-Spectrum Behavioral Approaches," *Addictive Behaviors*, 6(1), 63–67.
- O'Donoghue, E., and M. Rabin (2006): "Optimal Sin Taxes," *Journal of Public Economics*, 90(10–11), 1825–1849, Working Paper, University of California, Berkeley.
- O'Donoghue, T., and M. Rabin (1999): "Doing It Now or Later," *American Economic Review*, 89(1), 103–124.
- (2001): "Choice and Procrastination," *Quarterly Journal of Economics*, 116(1), 121–160.
- Orphanides, A., and D. Zervos (1995): "Rational Addiction with Learning and Regret," *Journal of Political Economy*, 103(4), 739–758.
- Phelps, E. S., and R. A. Pollak (1968): "On Second-Best National Saving and Game-Equilibrium Growth," *Review of Economic Studies*, 35, 185–199.
- Prochaska, J. O., P. Crimi, D. Lapsanski, L. Martel, and P. Reid (1982): "Self-Change Processes, Self-Efficacy and Self-Concept in Relapse and Maintenance of Cessation and Smoking," *Psychological Reports*, 51, 983–990.
- Samuelson, P. (1937): "A Note on Measurement of Utility," *Review of Economic Studies*, 4(2), 155–161.
- Shui, H., and L. M. Ausubel (2004): "Time Inconsistency in the Credit Card Market," Available at: <http://srn.com/abstract=586622>. Accessed on 5 Feb 2008.
- Strotz, R. H. (1956): "Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization," *Review of Economic Studies*, 23, 165–180.
- Thaler, R. (1981): "Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency," *Economics Letters*, 8, 201–207.
- Viscusi, W. K. (1993): "The Value of Risks to Life and Health," *Journal of Economic Literature*, 31(4), 1912–1946.
- (1998): "Public Perception of Smoking Risks," *International Conference on the Social Costs of Tobacco*.
- Yurekli, A. A., and Z. Onder (2007): "Evaluating Excise Tax Structure from Public Health Interest: Tobacco Control," Unpublished Manuscript.
- Zhong, W. (2006): "China: A Smoker's Paradise," *Asia Times*.

2008年3月

