

# 增值税与营业税的福利效应研究<sup>\*</sup>

平新乔 梁爽 郝朝艳 张海洋 毛亮

**内容提要:**本文研究了中国增值税和营业税对消费者产生的福利效应之差异。计算结果显示,中国营业税对消费品(服务品)的价格效应大于增值税的价格效应,从而营业税对每一个消费群体产生的福利伤害程度( $CV/m$ )或( $EV/m$ )都高于增值税带来的福利伤害程度。从计算结果我们推算出:服务业企业目前缴纳的营业税如折算成增值税,其税率高于18.2%,超出了增值税的标准税率17%。可以考虑的政策选择是:彻底免征“小规模企业”的增值税;应该逐步推进从营业税到增值税的转变,让服务业的全体企业有权进行“进项抵扣”。

**关键词:**税收 增值税 营业税

## 一、导言

增值税(Value-added tax,简记为VAT)改革是一个重大的理论问题与政策问题。

增值税的实质是对一国国内的销售价值征税,同时对全部纳税人实行完全的“进项抵扣”。这个原则的实施前提是:增值税的抵扣与返还链必须是不中断的,从而保证增值税的负担会落到最终消费品上去。然而,中国迄今的增值税,却没有在所有产业对所有生产、流通环节实现完全的抵扣链与返还链:(1)资本品不进入“进项抵扣”;(2)对第二产业的建筑业与广大的小企业(称为“小规模纳税人”),以及商业之外的所有的第三产业企业,仍按原工商税的原则征收营业税:税基是产值,纳税人无权申请“进项抵扣”。这会产生三方面的后果:

(1)即使对工业的“小规模纳税人”与缴纳营业税的建筑业、服务业企业全部免征增值税或营业税,以上这些企业实际上仍是缴纳增值税的。原因是,这些工业小企业与服务业企业在购买投入品时是支付了价格中的增值税的,由于他们无权实行“进项抵扣”,所以,在购买进项时已经向国家缴了增值税。对这些企业来说,增值税实质上相当于“投入品税”。

(2)更为糟糕的是,工业的“小规模纳税人”与营业税的纳税人面临的税率大约是按标准增值税率(17%)的三分之一(5%到6%之间)来设计的,这种设计的依据是增值率(增加值占产值的比重)约为三分之一。如果服务业的增值率不到三分之一呢?就会发生小规模纳税人与营业税纳税人的税负高于“正常的”增值税纳税人的现象。

(3)由于“小规模纳税人”与营业税的纳税人所提供的产品与服务是不纳增值税的,所以,购买这些由小规模纳税人与营业税纳税人所提供的产品与劳务(服务)的企业就无权对这一进项实行抵扣,这在事实上必然降低缴纳增值税的产业与企业对于小企业、对于服务业的需求,最后会抑止中小企业的发展,抑止服务业与第三产业的发展与升级。

\* 平新乔,北京大学国家发展研究院,邮政编码:100871,电子信箱:xqping@ccer.pku.edu.cn;梁爽、张海洋、毛亮,北京大学国家发展研究院博士生,邮政编码:100871,电子信箱:liangshuang18@vip.sina.com;hyang.zhang@pku.edu.cn,maoliang99@gmail.com;郝朝艳,中央财经大学,邮政编码:100081,电子信箱:haochy@gmail.com。本文是北京大学国家发展研究院(NSD)资助的“中国财税改革研究”课题的一个成果。作者感谢北京大学国家发展研究院(NSD)对“财税workshop”的支持与提供的研究条件,感谢参加2008年NSD财税workshop的巫和懋教授、李力行博士、江静博士、汪德华博士等的帮助。当然,文中错误全在于作者。

这种在增值税改革上的不彻底性究竟对广大的消费者的福利发生了什么影响?这是本项研究要回答的问题。增值税与营业税都属于间接税,因此,我们的研究属于间接税的最优设计研究。从文献上看,间接税的福利效应与最优设计是始于兰姆塞(F. Ramsey)1927年的经典论文。最近20年来,随着可计算的微观经济研究方法的发展,对消费税的福利效应的测度与最优税制结构的讨论,已经越来越趋于量化。Judd(1985)与Chamley(1986)的论文是这种可计算的税收福利效应研究的先驱。Auerbach与Kotlikoff(1987)发展了一个一般均衡模型,来研究税收改革的福利效应,他们以美国为例,发现若将税率为15%的所得税转变为税率为20%的工资税,会产生整体性的效率损失;而将所得税换成税率为17.6%的消费税,则会产生效率改进。Fuster et al(2008)用同样的模型进行计算,发现将美国的所得税完全免除而代之以税率为35%的消费税,会带来最大的福利得益。

上述税收福利效应的研究都是关于直接税(所得税)与间接税(消费税)之间孰优孰劣的讨论。专门就间接税福利效应的研究,近10年来成果突出的是Creedy(1998,1999)。Creedy运用微观经济学的基本原理,考察了间接税(包括消费税与增值税)通过价格变化对消费者产生的补偿性变动(CV,即Compensation Variations)与等价性变动(EV,即Equivalent Variations),并通过CV与EV来度量澳大利亚实施的“商品与服务税”(good and service tax,简记为GST)的福利效应。由于GST实质上是对第二产业与第三产业(服务业)全覆盖的增值税(VAT),而中国的增值税下一步改革可能会推广至所有服务业,从而澳大利亚的GST会有相当的借鉴意义。

我们运用Creedy(1998)的方法与我们构造的增值税与营业税对价格的转移模型,运用中国城市不同收入阶层(人群)2005年、2006年、2007年的支出结构数据,估算了增值税与营业税对消费者的福利伤害效应,这种估算旨在比较营业税与增值税之间究竟孰优孰劣,从而从数量上揭示1994年中国增值税改革的不彻底性所导致的福利影响。我们假定,这类间接税会通过价格变化而完全转移给广大消费者的。而实际上,增值税与营业税的税收归宿可能会在企业与消费者之间分担。Carbonnier(2007)就发现,在法国(1987—1999年间),消费者承担的增值税的税负比率大约在57%至77%之间,我们缺乏本项研究涉及的56种消费品的所有需求弹性数据,只好在税负比较与福利效应比较中运用不同的假定,这是本研究的不足,有待改进。

然而,增值税与营业税的税收福利效应比较研究与税负比较研究之间又是有联系的。我们在研究营业税与增值税的福利效应时发现,当营业税的福利效应与增值税的福利效应等价时,会存在一个与标准的增值税(税率为17%)等价的营业税税率(为4.55%)。这个发现的含义是,如果我们发现了营业税的福利损伤效应大于增值税的福利损伤效应,则一定是由于中国营业税的实际平均税率超过了4.55%,也就一定是由于缴纳营业税的企业税负超过了标准增值税体制下的企业税负。这就是说,我们可以从不同的福利效应结构反推出不同的间接税(营业税或增值税)之间的税负结构。

我们的研究发现,中国营业税对消费品(服务品)产生的价格效应大于增值税的价格效应,从而营业税对每一个消费群体产生的福利伤害程度(( $CV/m$ )或( $EV/m$ ))都高于增值税带来的福利伤害程度(这里, $CV$ 为补偿性变化(compensating variation), $EV$ 为等价变化(equivalent variation), $m$ 为收入)。从计算结果我们推算出:服务业企业目前缴纳的营业税如折算成增值税,其税率高于18.2%,超出了增值税的标准税率17%。可以考虑的政策选择是,彻底免征“小规模企业”的增值税;应该逐步推进从营业税到增值税的转变,让服务业的全体企业有权进行“进项抵扣”。

本文的结构如下:在第二节,我们在Creedy的间接税福利效应的模型基础上,给出了对关键参数的估算程序与估算结果;第三节介绍增值税与营业税的价格效应模型;第四节给出CV与EV计算结果,并介绍我们对中国营业税与增值税的福利损伤效应的估算及其经济含义;第五节在数值模拟与计算结果的基础上,比较了营业税改革的不同方案的公平含义与效率含义,从而给出选择的依

据;最后在第六节,总结全文并给出政策建议。

## 二、税收的福利效应模型

商品价格的变化会导致消费者福利改变,这种福利变化可以用“货币”来度量,即以微观经济学中经常使用的补偿性变化 CV (compensating variation) 和等价变化 EV (equivalent variation) 表示出来。在下面的内容中,我们会通过计算增值税和营业税不同制度安排下的 CV 和 EV,来测度税收对社会福利的影响。

### (一) 线性支出函数

假设代表性消费者的效用函数为

$$U = \prod_{i=1}^n (x_i - \alpha_i)^{\beta_i} \quad (1)$$

其中  $x_i$  表示消费的第  $i$  种商品的数量,  $\alpha_i$  表示对第  $i$  种商品的最低消费数量,因此,  $x_i > \alpha_i, i = 1, 2, \dots, n$ 。这里,  $\beta_i$  为消费者在第  $i$  种商品上的开支占总支出的权数,当然有  $\sum_{i=1}^n \beta_i = 1$ 。设支出量为  $m$ ,消费者在预算约束条件  $m = \sum_{i=1}^n p_i x_i$  下,最大化自己的效用,由此我们可以得到一个线性的支出函数:

$$p_i x_i = \beta_i p_i + \alpha_i \left( m - \sum_{j=1}^n \beta_j p_j \right) \quad (2)$$

我们运用 Creedy (1998) 的原理和表达式,如果把达到的最大效用值记作  $u$ ,令

$$A = \sum_{i=1}^n \beta_i p_i \quad (3)$$

$$B = \sum_{i=1}^n (\beta_i / \alpha_i)^{\beta_i} \quad (4)$$

那么由 (2) 式可以推出支出函数为:

$$E(p, u) = \sum_{i=1}^n p_i x_i = A + B u \quad (5)$$

### (二) CV 和 EV 的可计算公式

假设税收使得商品价格从  $p_{i0}$  变化到  $p_{i1}, i = 1, 2, \dots, n$ 。补偿变化 CV 定义为在新的价格水平下,要使消费者效用保持不变所需要的最小支出与价格变化之前总支出的差值,即  $CV = E(p_1, U_0) - E(p_0, U_0)$ 。根据 Creedy (1998), 从 (5) 式可以得到:

$$CV = A_0 \left[ \frac{A_1}{A_0} + \frac{B_1}{B_0} \left( \frac{m}{A_0} - 1 \right) \right] - m \quad (6)$$

其中  $A_0, B_0, A_1, B_1$  分别是在商品价格为  $p_0$  和  $p_1$  时,根据 (3) 式和 (4) 式定义的参数。

同样地,等价变化 EV 定义为

$$EV = E(p_1, U_1) - E(p_0, U_1) \quad (7)$$

将 (5) 式带入,得到:

$$EV = m - A_0 \left[ 1 + \frac{B_0}{B_1} \left( \frac{m}{A_0} - \frac{A_1}{A_0} \right) \right] \quad (8)$$

在 CV, EV 的可计算公式 (6) 与 (8) 里,  $m$  是收入,有可得的数据。关键是  $(A_1/A_0)$  与  $(B_1/B_0)$ , 它们是商品价格的变化率。如果我们用  $\dot{p}_i$  表示第  $i$  种商品价格的变化率,  $p_{i1} = p_{i0} (1 + \dot{p}_i)$ , 就有,

$$\frac{A_1}{A_0} = 1 + \sum_{i=1}^n s_i \dot{p}_i \quad (9)$$

与

$$\frac{B_1}{B_0} = \sum_{i=1}^n (1 + \dot{p}_i)^i \quad (10)$$

这里,  $s_i = p_{i0} / \sum_{i=1}^n p_{i0}$

以上我们计算税收福利效应的公式(6),(8)与(9),(10),都来自于 Creedy(1998)。如果我们在 Creedy(1998)的基础上推导出由征税引起的价格变化率  $\dot{p}_i$ ,从而估计出其他参数值,就可以很容易地计算出税收所导致的相应的福利变化 CV 和 EV 了。

### (三) 参数估计

#### (1) 估计 $\dot{p}_i$

假设  $w_i$  表示支出中用于消费第  $i$  种商品的比例,即  $w_i = p_i x_i / m$ ;即第  $i$  种商品需求的收入弹性记为  $e_i$ ,则:

$$e_i = \frac{\dot{x}_i}{w_i} \quad (11)$$

如果用  $\frac{w_i m}{p_i}$  代替  $x_i$  再次计算收入弹性,可以得到:

$$e_i = 1 + \frac{\dot{w}_i}{m} \quad (12)$$

根据 Creedy(1998),对某种商品的支出比例与总的消费支出之间存在着如下经验关系:

$$w_i = a_i + b_i \ln m \quad (13)$$

从(13)式可以看出,  $\frac{\dot{w}_i}{m} = \frac{b_i}{w_i}$ ,代入(12)式得到,

$$e_i = 1 + \frac{b_i}{w_i} \quad (14)$$

再根据(11)式有  $\dot{x}_i = e_i w_i$ ,故:

$$\dot{x}_i = \left( 1 + \frac{b_i}{w_i} \right) w_i \quad (15)$$

《中国城市生活与价格年鉴》(2006、2007、2008)分别提供了 2005 年、2006 年和 2007 年“按收入等级分城镇居民家庭消费支出”的数据。按照收入水平,城镇居民家庭共分为七个等级,包括:最低收入户(其中包括困难户)、低收入户、中等偏下户、中等收入户、中等偏上户、高收入户和最高收入户。消费支出的项目共有 8 个大项,60 余小项。我们将这些支出项目进行一定的处理后,最后确定了 56 种城镇居民消费项目,其中征收营业税的有 13 种,主要是服务支出,征收增值税的 43 种。

对于不同收入等级的家庭户,我们可以找到总消费支出的数据  $m$ ,以及每一项消费支出占家庭总消费支出的比例,即  $w_i$  的数据。由此,根据(13)式估计出  $b_i, i=1, 2, \dots, n$  的估计值  $\hat{b}_i$ 。进而依据(15)式计算  $\dot{x}_i, i=1, 2, \dots, n$  的值。 $\hat{b}_i$  和  $\dot{x}_i$  的值见附录。

#### (2) 估计 $A \sum_{i=1}^n p_i$

对于某收入等级的家庭,  $p_i$  是这个家庭对第  $i$  个消费品的最低支出额。我们用“按收入等级城镇居民家庭消费支出”中“困难户”对该项目的支出作为  $p_i$  的估计值。进而,估计出了价格变化

之前的  $A$ , 即  $A_0$ 。同时还可以计算出  $s_i = p_{i0} / \prod_{i=1}^n p_{0i}, i = 1, 2, \dots, n$ 。

有了  $p_i, p_{i-1}, s_i$  和  $m$ , 再测定出不同税收制度引起的价格变化率  $\dot{p}_i$ , 就可以推出  $A_0, \frac{A_1}{A_0}$  和  $\frac{B_1}{B_0}$ , 代入(6)式和(8)式就可以计算 CV 和 EV 了。

### 三、税收的价格效应

这一节与下一节是我们的贡献, 目的是根据税收的变化推导出由征税引起的价格变化率  $\dot{p}_i$ 。我们通过一个模型来考察增值税和营业税是如何影响价格变化的。

#### (一) 税收价格效应的基本模型

假设生产和销售共有  $n$  步, 前  $n-1$  步都征增值税, 最后一步征营业税或增值税。增值税率用  $t$  表示, 营业税率用  $r$  表示。第一步设厂商以  $V_0$  购入原料,  $V_1$  为厂商 1 的增加值。国家征税的税基为  $P_{1E} = V_0 + V_1$ 。这里  $P_{1E}$  中的下脚标  $E$  表示未含税价格 (tax excluded price)。由于有抵扣, 故增值额为  $(V_0 + V_1)t - V_0t = V_1t$ 。厂商 1 把税全部转嫁给厂商 2, 于是

$$P_{1I} = V_0 + V_1 + V_1t = V_0 + V_1(1+t) \quad (16)$$

$P_{1I}$  中的下标“ $I$ ”表示含税价 (tax included price)

第二步, 厂商 2 以  $P_{1I}$  购入厂商 1 生产的中间品, 增加值为  $V_2$ 。国家征税的税基为  $P_{1I} + V_2$ 。由于有抵扣, 故增值额为  $(P_{1I} + V_2)t - P_{1I}t = V_2t$ 。厂商 2 又把税全部转嫁给了厂商 3, 于是  $P_{2I} = P_{1I} + V_2 + V_2t = V_0 + V_1(1+t) + V_2(1+t)$ 。依此类推, 厂商  $n-1$  把税全部转嫁给厂商  $n$ , 于是  $P_{n-1I} = P_{n-2I} + V_{n-1}(1+t) = V_0 + V_1(1+t) + \dots + V_{n-1}(1+t)$ 。

如果厂商  $n$  面临的也是增值税, 则

$$P_{nI} = V_0 + V_1(1+t) + \dots + V_{n-1}(1+t) + V_n(1+t) \quad (17)$$

令  $\bar{P}_n$  为不收增值税时的价格, 即  $t=0$ ,

$$\bar{P}_n = V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1} + V_n \quad (18)$$

于是  $\frac{P_{nI}}{\bar{P}_n} = \frac{V_0 + V_1(1+t) + \dots + V_{n-1}(1+t) + V_n(1+t)}{V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1} + V_n}$ 。当  $V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1} + V_n$  远远大于  $V_0$  时, 有

$$\frac{P_{nI}}{\bar{P}_n} = 1+t \quad (19)$$

如果厂商  $n$  面临的是营业税, 记该厂商含税价为  $P_{nI}$ , 则

$$P_{nI} = (P_{n-1I} + V_n)(1+r) = (V_0 + V_1(1+t) + \dots + V_{n-1}(1+t) + V_n)(1+r) \quad (20)$$

其中  $r$  为营业税税率。 $\bar{P}_n$  为不收税 (既不收增值税, 也不收营业税) 时的价格, 同样的, 如果  $V_1 + V_2 + \dots + V_{n-1} + V_n$  远远大于  $V_0$  时, 则

$$\frac{P_{nI}}{\bar{P}_n} = \frac{(V_0 + V_1(1+t) + \dots + V_{n-1}(1+t) + V_n)(1+r)}{V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1} + V_n} = \frac{(P_{n-1I} + V_n)(1+r)}{\left(\frac{P_{n-1I}}{1+t} + V_n\right)} \quad (21)$$

如果被征收营业税的服务业又由  $m$  个生产环节构成, 征收营业税不只是对最后一个厂商, 而是对这  $m$  个厂商逐道征, 共征  $m$  轮, 则营业税的价格效应按下列推理得到:

假设这  $m$  个厂商的增值率相等,即  $V_i = P_{it}$

$$P_{n+1t} = (1+r)(P_{nt} + V_{n+1}), \text{故 } V_{n+1} = P_{n+1t} - (1+r)(P_{nt} + V_{n+1})$$

令  $x = \frac{(1+r)}{1-t(1+r)}$ , 于是  $V_{n+1} = xV_n$ , 进而有  $V_{n+k} = x^k V_n$

前面有  $n-1$  道增值税, 后面有  $m$  道营业税  
我们有

$$P_{n+m-1t} = \frac{V_{n+m-1}}{x^{m-1}} = \frac{1}{x^{m-1}} V_n \quad (22)$$

由于

$$\begin{aligned} P_{nt} &= \frac{V_n}{x} = (1+r)(V_0 + (1+t)V_1 + (1+t)V_2 + \dots + (1+t)V_{n-1} + V_n) \\ &= (1+r)[(1+t)(V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1}) + V_n] \end{aligned}$$

故  $V_0 + V_1 + \dots + V_{n-1} = V_n \frac{1 - (1+r)}{(1+r)(1+t)} = \frac{1}{x(1+t)}$ , 于是

$$\begin{aligned} \frac{P_{n+m-1t}}{P_{n+m-1}} &= \frac{\frac{1}{x^{m-1}} V_n}{V_0 + V_1 + \dots + V_{n+m-1}} = \frac{\frac{1}{x^{m-1}}}{\frac{1}{1+t} \frac{1}{x} + 1 + x + \dots + x^{m-1}} \\ &= \frac{x^{m-1}}{\frac{1}{1+t} \frac{1}{x} + \frac{x^m - 1}{x - 1}} \quad (23) \end{aligned}$$

当  $m$  很大时, 有

$$\begin{aligned} \frac{P_{n+m-1t}}{P_{n+m-1}} &= \frac{x^{m-1}}{\frac{x^m - 1}{x - 1}} = \frac{x^m - x^{m-1}}{(x^m - 1)} = \frac{1 - \frac{1}{x}}{(1 - \frac{1}{x^m})} = \frac{1 - \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x^m}} \\ &= \frac{1 - \frac{1 - (1+r)}{1+r}}{1+r} = \frac{(1+r) + r}{(1+r)} \quad (24) \end{aligned}$$

即当  $m, n$  的值都比较大时, 营业税所导致的价格变化与增值税率无关。

## (二) $p_i$ 的估计

我们在本文中想考察这样几种情况:

- (1) 相比没有税收的情况而言, 税收(包括增值税和营业税)对社会福利的影响是怎样的;
- (2) 单独考察在最后的消费环节征收增值税的 43 种商品, 相比没有税收的情况而言, 增值税对社会福利的影响是怎样的;
- (3) 单独考察在最后的消费环节征收营业税的 13 种商品, 相比没有税收的情况而言, 营业税对社会福利的影响是怎样的;
- (4) 考察一种可能的营业税改革——如果将营业税改为增值税, 即允许服务部门进项抵扣, 对社会福利的影响是怎样的。

从《中国统计年鉴 2008》, 我们获知  $\frac{V_n}{P_{n-1t} + V_n} (1+r) = 25.58\%$ ,

于是  $\frac{P_{nt}}{P_n} = \frac{(1+t)(1+r)}{1+t(1+r) \cdot 25.58\%}$ 。考虑  $r$  为何值时营业税导致的价格扭曲等于增值税造成的

价格扭曲,即

$$1 + t = \frac{(1+t)(1+r)}{1+t(1+r) \times 25.58\%} \Rightarrow r = \frac{t \times 25.58\%}{1 - t \times 25.58\%}$$

令  $t = 17\%$ , 计算出  $r = 4.55\%$ 。

由此,我们就可以计算在(1) —(4)四种情况下每种商品的价格变化率  $\dot{p}_i$  了。

#### 四、增值税和营业税福利效应的估计

##### (一) 增值税、营业税福利效应的评价标准

我们从上节的模型与税收导致的消费品价格  $p$  变化的效应公式出发,便可以测度中国目前的增值税、营业税对消费者的福利损害程度。增值税与营业税都是间接税,要测度其福利效应,便要用到最优间接税的兰姆基(Ramsey, 1927)规则,即对每种产品征税后产生的边际负效用对税收增加产生的边际效用之比对每种产品来说应当相等。正式地,假设社会福利函数  $W$  为  $N$  个消费者的间接效用函数的函数:

$$W = W(V_1, V_2, \dots, V_n) \quad (25)$$

这里,消费者  $i$  的间接效用函数为

$$V_i = V_i(p, m_i, R) \quad (26)$$

(26)式中的  $p$  为一个价格向量  $p = (p_1, p_2, \dots, p_n)$ ;  $R$  是政府财政收入,  $i$  是消费者  $i$  从  $R$  所获份额。

如前述,税收(增值税或营业税)会使  $P$  发生变化,而第  $j$  中商品价格变化在这里为  $\dot{P}_j = \frac{\partial P_j}{\partial t_j}$ 。

因此,对消费者  $i$  来说,税收  $t_i$  产生的福利伤害实质上为  $\frac{\partial V_i}{\partial p_j}$ 。

由上节的讨论已知,税收对消费者  $i$  的损害程度可以用  $CV$  或  $EV$  来度量,也可以用  $\frac{CV}{m}$  或  $\frac{EV}{m}$  来度量。但是,政府征了税会增加财政收入  $R$ ,这个财政收入可以提高间接效用  $V_i$  中的  $iR$ (假定  $i$  给定)。由于增值税与营业税每多征一单位税款对  $R$  的效应是一样的(无论税款来自何方,多收一元税都是一元钱的收入),从而可以假定,对某个消费者  $i$  来说不同税收导致的财政转移增加的最终边际效用增加是一样的。即

$$\frac{\partial V_i}{\partial R} \frac{\partial R}{\partial t_j} = \frac{\partial V_i}{\partial R} \frac{\partial R}{\partial t_k} \quad (27)$$

这里  $t_j$  与  $t_k$  为对两种不同商品所征的不同的间接税。

现在我们假定社会只征两类间接税:增值税( $t_j$ )与营业税( $t_k$ )。这两类税分别对应两类不同的消费品:商品与服务品。由间接税的最优税收原理可知,如果税收是优化的,则应满足:

$$\frac{\frac{\partial V_i}{\partial P_j}}{\frac{\partial V_i}{\partial P_k}} = \frac{\frac{\partial V_i}{\partial R} \frac{\partial R}{\partial t_j}}{\frac{\partial V_i}{\partial R} \frac{\partial R}{\partial t_k}} \quad (28)$$

但从(27)式知,(28)式的必要条件等价于:  $\frac{\partial V_i}{\partial P_j} = \frac{\partial V_i}{\partial P_k}$ 。又由于  $\frac{\partial V_i}{\partial P_j}$  与  $\frac{\partial V_i}{\partial P_k}$  都可以用  $CV$  与  $EV$ (或  $\frac{CV}{m}$ ,  $\frac{EV}{m}$ )来度量。从而,若增值税与营业税的征收是优化的,那么,对每个消费群  $i$ ,必有:

$$CV_g = CV_s, \text{ 或者 } \frac{CV_g}{m_g} = \frac{CV_s}{m_s} \quad (29)$$

与 
$$EV_g = EV_s, \text{ 或者 } \frac{EV_g}{m_g} = \frac{EV_s}{m_s} \quad (30)$$

(29) 式与 (30) 式中的下脚标“g”代表开征增值税的商品子类,下脚标“s”代表开征营业税的服务品子类。

我们就以 (29)、(30) 式为标准,来测度中国增值税与营业税的福利效应,从而评价他们的优化程度或非优程度。

(二) 增值税、营业税对各阶层产生的 CV 与 EV

在此节中,我们利用第三节中的模型和数据,对增值税和营业税给各个收入阶层的消费者的福利影响进行估计和比较,并进一步考察一些可能的税制改革的福利效应。

首先考察现行增值税和营业税的整体税制对福利的影响。在表 1 中,我们计算了目前税率下的情况与不征收增值税和营业税时的情况的消费者福利变化(以不征税作为比较的基准,后同)。其中,第一列是各个收入阶层的家庭的年平均支出(单位是元,后同),后面几列分别计算了征税引起的补偿性效应(CV)和等价效应(EV),以及相应的福利变化率(CV/m 和 EV/m)。

从表 1 可以看出,无论是从补偿性变化还是从等价变化的角度考察,收入越高的阶层的福利水平受到税收的影响程度(CV/m 和 EV/m)越大。从这个角度来说,现行的增值税和营业税的税制都具有一定的公平性,即让富人承担更多的税负,从而有利于减小收入差距。

表 1 税收(增值税和营业税)对福利的影响

	消费支出(m)	CV	CV/m	EV	EV/m
最低收入	4036.32	604.23	0.1497	521.06	0.1291
低收入	5634.15	865.69	0.1537	744.65	0.1322
中等偏下	7123.69	1116.76	0.1568	958.60	0.1346
中等收入	9097.35	1456.57	0.1601	1247.60	0.1371
中等偏上	11570.39	1892.94	0.1636	1617.59	0.1398
高收入	15297.73	2559.12	0.1673	2181.88	0.1426
最高收入	23337.33	4034.20	0.1729	3427.02	0.1468
总计	76096.96	12529.51	0.1647	10698.41	0.1406

注:消费商品数量为全部的 56 种。

资料来源:《中国城市(镇)生活与价格年鉴》,2006—2008 年各年,中国统计出版社。

为了对比增值税和营业税的对消费者福利的相对影响,我们把每个收入阶层消费者的支出区分为对(最后环节)征收增值税的商品(或服务)的支出,和对(最后环节)征收营业税的商品(或服务)的支出两部分,并分别计算了增值税和营业税引起的福利变化率(CV/m 和 EV/m),从而得到了下面的表 2 和表 3。记号中的下脚标“g”表示征收增值税的商品(goods),下脚标“s”表示征收营业税的服务(services)。

从表 2 和表 3 可以看出以下两点。第一,和表 1 所反映的总体税收的福利影响一样,增值税和营业税都分别具有“公平”的性质,即税收对富人的相对福利影响较大。第二,对每个收入阶层来说,目前征收营业税的商品(或服务),税收对福利的影响要大于只征收增值税的商品(或服务)。换句话说,对于每个收入阶层来说,相对于增值税来说,营业税对消费者的影响更大。而根据 Ramsay 最优税收原则,最优的理想情况应该是:对每个收入阶层来说,这两种税的税收福利效应应当相同。从这个意义上我们可以说,在现行税制下,对每个收入阶层来说,营业税带来的福利损失相对于增值税来说是偏重的。



表 2 增值税对福利的影响

	消费支出 ( $m_g$ )	$CV_g$	$(CV/m)_g$	$EV_g$	$(EV/m)_g$
最低收入	3012.88	442.96	0.1470	383.71	0.1274
低收入	4135.87	619.97	0.1499	535.94	0.1296
中等偏下	5095.23	773.76	0.1519	668.10	0.1311
中等收入	6345.05	978.04	0.1541	843.19	0.1329
中等偏上	7818.29	1220.61	0.1561	1051.10	0.1344
高收入	10064.5	1599.60	0.1589	1374.80	0.1366
最高收入	14320.83	2330.71	0.1627	1998.01	0.1395
总计	50792.65	7965.65	0.1568	6854.851	0.1350

注: (1) 消费支出为对仅征收增值税商品的支出, 为 43 种; (2) 仍以不征税作为比较的基准。

资料来源: 同表 1。

表 3 营业税对福利的影响

	消费支出 ( $m_s$ )	$CV_s$	$(CV/m)_s$	$EV_s$	$(EV/m)_s$
最低收入	1023.41	165.10	0.1613	141.20	0.1380
低收入	1498.27	248.05	0.1656	211.45	0.1411
中等偏下	2028.42	344.86	0.1700	292.93	0.1444
中等收入	2752.31	479.39	0.1742	406.08	0.1475
中等偏上	3752.1	672.77	0.1793	567.77	0.1513
高收入	5233.23	957.12	0.1829	806.13	0.1540
最高收入	9016.52	1697.02	0.1882	1424.72	0.1580
总计	25304.26	4564.311	0.1804	3850.285	0.1522

注: (1) 消费支出为对最后环节征收营业税商品的支出, 为 13 种; (2) 仍以不征税作为比较的基准。

资料来源: 同表 1。

## 五、营业税改革的几种可能方案及其福利效应

由于营业税在上述意义下的相对不合理, 我们考察几种可能的改革造成的福利改善。首先假设取消所有的营业税, 而统一以税率为 17% 的增值税来代替。这样得到的改革后的税收影响计算的结果在表 4 中给出。值得提出的是, 根据第三节的计算结果, 假设所有的商品和服务的生产都要经过很多的中间过程, 则表 4 等价于另一种改革, 即保持原来的税制, 但把所有营业税的税率都改为 4.55%。

对比表 4 和表 1, 我们发现这样的改革的确降低了消费者因税收产生的福利损失水平, 但却产生了另一个问题, 即改革后的税制不再是“公平”的, 因为低收入者的福利损失程度, 无论是  $CV/m$  还是  $EV/m$ , 都要高于高收入者的水平。

之所以会产生这种不公平的税制, 是因为在原来的营业税设置中, 不同商品和服务的税率是有差别的, 并且一般来说税率越低的那些商品和服务, 低收入者的支出比例越大。也就是说, 这样的差别税率已经包含了一定的公平的因素, 如果改革为同一税率就将失去这样的公平的结果。

表 4 营业税改为增值税对福利的影响 1 (增值税率 = 0.17)

	消费支出 (m)	CV	CV/m	EV	EV/m
最低收入	4036.32	659.86	0.1635	568.39	0.1408
低收入	5634.15	915.61	0.1625	789.12	0.1401
中等偏下	7123.69	1152.83	0.1618	993.93	0.1395
中等收入	9097.35	1465.16	0.1611	1263.82	0.1389
中等偏上	11570.39	1857.61	0.1605	1602.61	0.1385
高收入	15297.73	2448.30	0.1600	2112.58	0.1381
最高收入	23337.33	3727.00	0.1597	3215.79	0.1378
总计	76096.96	12226.37	0.1607	10546.23	0.1386

注: (1) 以不征税作为比较的基准; (2) 消费商品数量为全部的 56 种。

资料来源: 同表 1。

因此, 更合理的改革方案应该是, 不仅要改革营业税的整体税负水平, 还要兼顾公平因素, 即让低收入消费者更多购买的那些商品和服务的税率更低。在表 5 中, 我们参照 13 种目前征收营业税的商品和服务的税率, 提出了一种将其改革为对应税率的增值税的方案。由于原来较低的营业税税率对应于改革后较低的增值税税率, 因此这种修正的改革方案已经包含了公平性的考虑。

在表 6 和表 7 中, 我们计算了按照表 5 中的改革方案进行营业税转增值税改革后的福利影响。其中表 6 包含了全部 56 种商品和服务, 而表 7 则只包含 13 种原来(最后环节)征收营业税的商品和服务。从表 6 和表 7 中容易看出, 这种税制和原来一样是公平的。同时, 通过比较表 6 和表 1, 或比较表 7 和表 3, 可以看出改革后每个收入阶层由税收引起的福利损失程度都下降了。

表 5 一种可能的营业税改革方案

商品	原营业税税率 (%)	改革后增值税税率 (%)
食品加工服务费	0.05	0.17
在外饮食	0.05	0.17
衣着加工服务费	0.05	0.17
家庭服务	0.05	0.17
医疗费	0	0
交通工具服务	0.03	0.13
交通费	0.03	0.13
通信服务	0.03	0.13
文化娱乐服务	0.2	0.17
教育费用	0	0
住房	0.03	0.13
居住服务费	0.05	0.17
其他服务	0.05	0.17

表 6 营业税改为增值税对福利的影响 2

	消费支出 (m)	CV	CV/m	EV	EV/m
最低收入	4036.32	590.23	0.1462	513.70	0.1273
低收入	5634.15	830.74	0.1474	722.31	0.1282
中等偏下	7123.69	1057.89	0.1485	919.04	0.1290
中等收入	9097.35	1362.36	0.1498	1182.41	0.1300
中等偏上	11570.39	1749.31	0.1512	1516.53	0.1311
高收入	15297.73	2342.81	0.1531	2027.88	0.1326
最高收入	23337.33	3647.91	0.1563	3149.80	0.1350
总计	76096.96	11581.24	0.1522	10031.69	0.1318

注: (1) 以不征税作为比较的基准; (2) 消费商品数量为全部的 56 种; (3) 增值税率见表 5。

资料来源: 同表 1。

表 7 营业税改为增值税对福利的影响<sup>3</sup>(只考虑征收营业税的行业)

	消费支出( $m_g$ )	$CV_g$	$(CV/m)_g$	$EV_g$	$(EV/m)_g$
最低收入	1023.41	97.51	0.0953	88.07	0.0861
低收入	1498.27	153.38	0.1024	137.61	0.0918
中等偏下	2028.42	219.40	0.1082	196.07	0.0967
中等收入	2752.31	315.85	0.1148	280.92	0.1021
中等偏上	3752.1	452.67	0.1206	401.08	0.1069
高收入	5233.23	665.74	0.1272	587.20	0.1122
最高收入	9016.52	1218.07	0.1351	1069.04	0.1186
总计	25304.26	3122.614	0.1234	2759.98	0.1091

注:(1)以不征税作为比较的基准;(2)消费商品数量为征收营业税的13种;(3)增值税率见表5。

资料来源:同表1。

## 六、结论及政策含义

营业税与增值税都是间接税,都会对消费者福利产生影响。这种福利影响是通过税收导致价格变化,进而影响消费者效用的等价性变化(EV)与补偿性变化(CV)的机制实现的。本研究运用中国城镇居民家庭消费支出的分组数据,测算了营业税与增值税对不同消费者群体的福利效应。我们的计算结果显示,由于营业税是重复征税的,其对消费品(服务品)产生的价格效应会大于增值税的价格效应,从而营业税对每一个消费群体产生的福利伤害程度( $(CV/m)$ 或 $(EV/m)$ )都是高于增值税带来的福利伤害程度的。

作为计算的一项副产品,我们意外地发现,如果仅仅想使营业税对消费者的福利伤害程度降低到与当前中国的增值税对消费者的伤害程度一样的水平,这一目标对应的营业税税率(营业税税额/全部营业额)为4.55%。这实际上揭示了一个秘密:中国营业税对消费者产生的福利损伤程度之所以会高于增值税对消费者的损伤,其原因是:中国营业税的平均税率是高于4.55%的。而如果服务业中广大企业实际的营业税率是高于4.55%的,再由于服务业的增值率(增加值/营业额)为25%左右,我们就不难推算:服务业企业目前缴纳的营业税如折算成增值税,其税率就高于18.2%,当然超出了增值税的标准税率17%。这就说明,现有的税务统计数据远远没有真实反映出服务业的广大企业的营业税实际税负。作为这个推断的一个证据,我们的计算发现,哪怕只要按标准的增值税税率(17%)对所有服务业企业实行增值税,其结果也恰好与营业税税率为4.55%等价。比较表3与表4,不难发现,哪怕是把目前增值税的17%税率搬到服务业对所有第三产业企业征增值税,对绝大部分消费者(除“最低收入”人群以外)来说,福利损害程度都可能降低。因此,消费者是会接受改营业税为增值税的方案。

进一步的营业税改革方案是按目前增值税的不同税率档次对第三产业的不同产品与服务征收相应的增值税。而不是一律按17%的标准税率。我们的计算结果显示,这个方案较之将营业税统一改为税率为17%的增值税的方案既会有效率上的提升,又会带来公平的改进。

### 参考文献

《中国统计年鉴》,1996—2008年各年,中国统计出版社。

《中国税务年鉴》,1996—2007年各年,中国税务出版社。

《中国城市生活与价格年鉴》(2006年、2007年、2008年),中国统计出版社。

《中国贸易外统计年鉴》,2008年,中国统计出版社。

Ahmand, E., R. Singh, and B. Lookwood 2004, "Taxation Reforms and Changes in Revenue Assignments in China". IMP working paper,

WP/04/125.

Auerbach, A. J. , Kotlikoff, L. J. , 1987, Dynamics Fiscal Policy. Cambridge University Press, New York, NY.

Chamley, C. , 1986, "Optimal Taxation of Capital Income in General Equilibrium with Infinite Lives". *Econometrica* 54(3) : 607—622.

Clement Carbonnier, 2007, "Who Pays Sale Taxes? Evidence from French VAT Reform, 1987—1999". *Journal of Public Economics* 91: 1219—1229.

Creedy, John, 1998, Measuring Welfare Changes and Tax Burdens. Edward Elgar. Publishing Limited.

Creedy, John, 1999, Modeling Indirect Taxes and Tax Reform. Edward Elgar. Publishing Limited.

Fuster, L. , Imrohorglu, A. , and Imrohorglu, S. , 2008, "Altruism, Incomplete Markets, and Tax Reform". *Journal of Monetary Economics* . 55: 65—90.

Judd, K. , 1985, "Redistributive Taxation in a Simple Perfect Foresight Model". *Journal of Public Economics* . 28(1) : 59—83.

Keen, M. , and Mintz, J. , 2004, "The Optimal Threshold for a Value-added Tax". *Journal of Public Economics* . 88: 559—576.

Keen, M. , 2008, "VAT, Tariffs, and Withholding: Border Taxes and Informality in Developing Countries". *Journal of Public Economics* . 92: 1892—1906.

Masaaki Homma, 1992, "Tax Reform in Japan". In "The Political Economy of Tax Reform" edited by Takatoshi Ito and Anne O. Krueger. The University of Chicago Press.

Ramsey, P. F. , 1927, "A Contribution to the Theory of Taxation". *Economic Journal* , 37: 47—61.

附录

1.  $b_i$  和  $i$  (56 种商品,  $i$  根据 2007 年的  $w_i$  计算得到)

支出项目	$b_i$	$i$						
		最低收入户	低收入户	中等偏下户	中等收入户	中等偏上户	高收入户	最高收入户
粮食	- 2. 69	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	- 0.01	- 0.01
淀粉	- 0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
干豆类	- 0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油脂类	- 0.95	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
肉类	- 3.08	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
禽类	- 0.69	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00
蛋类	- 0.63	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
水产类	- 0.06	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
鲜菜	- 2.13	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00
干菜	- 0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
菜制品	- 0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
调味品类	- 0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
糖类	- 0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
烟草类	- 0.37	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
酒类	- 0.22	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
饮料	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
鲜果	- 0.37	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
鲜瓜	- 0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他干鲜瓜果类及制品	- 0.08	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
糕点	- 0.11	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
奶及奶制品	- 0.32	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01

续表

支出项目	$b_i$	$i$						
		最低收入户	低收入户	中等偏下户	中等收入户	中等偏上户	高收入户	最高收入户
其他食品	- 0.04	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
食品加工服务费	- 0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
在外饮食	2.51	0.08	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12
服装	0.71	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.08
衣着材料	- 0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
鞋类	- 0.18	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
其他衣着用品	- 0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
衣着加工服务费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
耐用消费品	1.31	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05
室内装饰品	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
床上用品	0.16	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
家庭日用杂品	- 0.28	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
家具材料	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
家庭服务	0.30	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
医疗器具	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
保健器具	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
药品费	- 0.84	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
滋补保健品	0.68	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
医疗费	- 0.15	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
其他	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
家庭交通工具	3.90	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.09	0.12
车辆用燃料及零配件	0.82	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
交通工具服务	0.87	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03
交通费	0.59	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
通信工具	0.39	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01
通信服务	- 0.10	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
文化娱乐用品	1.66	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06
文化娱乐服务	2.25	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.08
教材	- 0.34	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
教育费用	- 1.63	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03
住房	1.78	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.07
水电燃料及其他	- 3.18	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01
居住服务费	0.25	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
杂项商品	0.77	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
服务	0.36	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02

2.  $b_i$  和  $i_i$  (征收增值税的 43 种商品,  $i_i$  根据 2007 年的  $w_i$  计算得到)

支出项目	$b_i$	$i_i$						
		最低收入户	低收入户	中等偏下户	中等收入户	中等偏上户	高收入户	最高收入户
粮食	- 0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	0.00	- 0.01	- 0.02
淀粉	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
干豆类	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
油脂类	- 0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00
肉类	- 0.04	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01
禽类	- 0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01
蛋类	- 0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
水产类	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
鲜菜	- 0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00
干菜	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
菜制品	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
调味品类	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
糖类	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
烟草类	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02
酒类	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
饮料	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
鲜果	0.00	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02
鲜瓜	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
其他干鲜瓜果类及制品	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
糕点	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
奶及奶制品	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
其他食品	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
服装	0.02	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.14	0.14
衣着材料	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
鞋类	0.00	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03
其他衣着用品	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00
耐用消费品	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08
室内装饰品	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01
床上用品	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
家庭日用杂品	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
家具材料	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
医疗器具	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
保健器具	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
药品费	- 0.01	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04
滋补保健品	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
其他	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
家庭交通工具	0.07	0.08	0.09	0.08	0.09	0.10	0.15	0.21

续表

支出项目	$b_i$	$i$						
		最低收入户	低收入户	中等偏下户	中等收入户	中等偏上户	高收入户	最高收入户
车辆用燃料及零配件	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.05
通信工具	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
文化娱乐用品	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.09	0.10
教材	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
水电燃料及其他	-0.04	0.09	0.07	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02
杂项商品	0.02	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06

3.  $b_i$  和  $i$  (征收营业税的 13 种商品,  $i$  根据 2007 年的  $w_i$  计算得到)

支出项目	$b_i$	$i$						
		最低收入户	低收入户	中等偏下户	中等收入户	中等偏上户	高收入户	最高收入户
食品加工服务费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
在外饮食	0.02	0.23	0.23	0.25	0.26	0.26	0.27	0.26
衣着加工服务费	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
家庭服务	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03
医疗费	-0.02	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.03
交通工具服务	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07
交通费	0.00	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06
通信服务	-0.03	0.15	0.15	0.15	0.14	0.13	0.11	0.08
文化娱乐服务	0.04	0.09	0.10	0.12	0.13	0.15	0.16	0.18
教育费用	-0.08	0.21	0.16	0.14	0.12	0.09	0.07	0.05
住房	0.03	0.09	0.11	0.10	0.11	0.11	0.13	0.16
居住服务费	0.00	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
服务	0.00	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

## Studying on the Welfare Effects of VAT and Business Tax

Ping Xinqiao<sup>a</sup>, Liang Shuang<sup>a</sup>, Hao Chaoyan<sup>b</sup>, Zhang Haiyang<sup>a</sup> and Mao Liang<sup>a</sup>

(a: CCER, Peking University) (b: Central University of Finance and Economics)

**Abstract:** This paper studies different welfare effects of VAT and Business Tax on Chinese consumers. Numerical simulations suggest that, compared to the price effect of VAT, the price effect of Business Tax is larger. Hence, on average, the measurements of welfare damage (measured by (CV/m) and (EV/m)) of the Business Tax on every consumer group in China are higher than those produced by VAT. We know from the calculation results that, if the tax burden of the Business Tax is translated into tax rate of VAT, then the tax rate of Business tax is about 18.2%, which is in turn higher than the standard tax rate of the VAT (17%) in China. The following policy strategies should be considered: completely exempt the VAT on small enterprises; and, reform the Business Tax into VAT, allowing all of the enterprises in service industry be exempted from their VAT on the inputs.

**Key Words:** Tax; VAT; Business Tax

**JEL Classification:** E620, O230

(责任编辑:王利娜)(校对:子璇)