

# 收费补偿原理与优化机制

伍世安, 王万山

(江西财经大学 工商管理学院, 江西 南昌 330013)

**摘要:** 本文从经济学原理角度分析公共支出补偿中非税补偿的最主要形式——收费补偿, 并在此基础上深入探讨了补偿机制优化的主要途径和措施。

**关键词:** 收费; 补偿; 机制

**中图分类号:** F810.43 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2002)11-0018-06

## 一、收费补偿原理

公共部门产品除纯公共品外, 还有相当部分产品属于纯公共品和私人品之间的公私混合产品, 即我们通常认为的混合公共品或准公共品。公私混合品应该采取何种补偿机制? 如图1所示, 混合产品应该由私人品价格补偿和公共品税收补偿综合起来的混合补偿机制来实现补偿。现实中, 这种混合的补偿机制为收费。

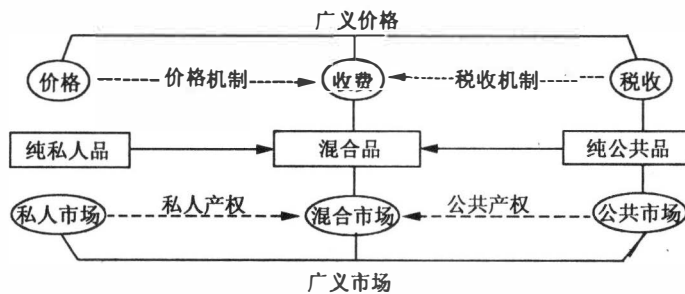


图1 广义价格与广义市场

收费是价格与税收的结合体, 是“价格与税收的交集”<sup>①</sup>, 所以, 收费的补偿应明确划分为两部分, 一部分是私人品的自我价格补偿, 由“私人品”的产权所有者(企业或私人)承担和实现; 一部分是公共品的公共税收补偿, 由“公共品”的产权团体(政府)承担和实现。可见, 收费既包含着价格, 又包含着税收, 如果混合品中的私人部分越大, 价格的作用因素就越大, 反之则相反。公共部门通过收费补偿机制, 可以在实现混合品私人部分自我价格补偿的同时, 收回混合品公共部分的公共税收补偿, 达到混合产品的完全成本补偿。

收稿日期: 2002-08-31

基金项目: 国家社会科学基金资助研究项目《公共物品价格问题研究》(97BJB046)。

作者简介: 伍世安(1949—), 男, 江西大余人, 江西财经大学工商管理学院教授, 博士生导师;

王万山(1968—), 男, 海南乐东人, 江西财经大学工商管理学院博士生。

由于收费具有价格和税收双重特征,因此收费与价格、税收之间并没有明确的边界。实践中,如果混合品的公共部分足够大,私人部分可以忽略不计,则这种混合品将采取税收补偿形式,成为现实中的“纯公共品”。如广播,常常播放商业性广告,严格意义上说它是混合品,但很多情况下广播靠纳税来补偿支出;另一方面,如果混合品的私人部分足够大,公共部分可以忽略不计,则一般只采用价格补偿机制,使混合品成为现实中的“纯私人品”,如开私家车,其排放的尾气会造成一定的污染,按理应交纳一定的排污费,但由于现实中开私家车的排污常被忽略,因而开私家车成了私人的事情,即“纯私人品”。为达到操作的可行性和补偿的低成本性,实践中常把公共部分较大、性质特征接近于税收的收费都并入税收体系。因此,作为公共事业收入补偿来源之一的收费,只起到税收拾零补遗的辅助作用。

由收费的概念内涵可知,并非所有的收费都用以补偿公共部门领域,因为相当部分的“收费”用于补偿私人的成本支出,公共事业的补偿部分仅限于狭义上的收费,即政府服务性、公共性的使用补偿性收费。广义上,受政府规制的产业部门的价格一般都称为收费<sup>②</sup>,这些受规制的部门遍布市场失效的各个领域,其中相当部分为经营性企业,而企业的经营性补偿很大程度上甚至百分之百是价格性补偿。由此可见,界定区分混合品收费的补偿领域及补偿形态是构建公共部门收费补偿机制的基础。

收费补偿按形态特点可分为以下领域:一是对消费纯公共品的额外成本的补偿。一些纯公共品,如行政管理服务,消费时需要消费者注入一定的额外成本,需要收费来额外补偿,如证照费;二是对有“俱乐部”特征的准公共品的部分支出补偿。这部分的混合品包括医院、公园、高速公路等,其特点是公共的份额相对小,消费支出成本大,并容易达到拥挤点,因此其补偿支出通常要比第一领域大;三是提供外部性控制支出补偿,包括正外部性激励和负外部性治理的支出补偿;四是对市场失效领域管理和规制支出的补偿,如垄断产业规制补偿、基础产业的资助补偿及夕阳产业的扶助补偿。

按补偿功能分,收费可分为三种:一是补偿型收费,如上述的第一领域;二是规制型收费,如上述的第三领域;三是补偿型和规制型结合的收费,如上述的第二、第四领域。补偿型混合品是消费失效的公私混合品,而规制型混合品是组织失效的公私混合品。组织失效遍及市场失效各领域,包括毗连的外部性、自然垄断、信息不对称、价值偏估、不确定性与风险等。组织失效发生在生产、交易、消费三大领域,失效的原因是单独的产权交易无法解决“公共”的问题,或是解决的成本太高,因而需要政府介入纠正,提供规制性服务。规制型收费如反垄断的规制性收费、反欺诈的规范性收费、消除负外部性的惩罚性收费等。实践中,补偿型收费和规制性收费常结合为一体,如高速公路收费,既有补偿建设的功能,又有防止过度拥挤的规制功能。因此,实践中的收费制度设计是一种“混合”设计。

## 二、收费补偿优化的经济分析

由于混合品的混合结构和形成机理多种多样,因而对混合品的价值补偿研究应基于多种补偿形式和补偿路径。虽然理论上可以找到最佳的补偿形式,只要把混合品的公私部分明确划分,公共部分采取税收补偿机制,私人部分采取价值补偿机制便可实现,但这只是一种理论想象,这从阿罗不可能性定理中可以得到启示。混合品不是公私品的简单混和,其配置机制要远比纯公共品和纯私人品复杂,因而不可能找到一个能同时满足帕累托最优原则、无限定义域和不相关选择独立性的社会福利最大的补偿函数来统一描述混合品最优的补偿机制。下面按收费补偿领域分析混合品补偿机制优化的途径。

收费补偿领域之一为纯公共品使用的额外成本补偿,主要是政府提供公共服务时对服务对象额外的成本支出,如证照费、单簿费、手续登记费、专项管理费等。这类收费补偿的优化法则很

简明:界定哪些是公共服务的额外成本和实行对等的成本收费补偿原则。其收费补偿优化机制为由物价管理部门核定和监督收费的“价格”,并把收费收入纳入财政预算和管理。

收费补偿领域之二为对具有“俱乐部”特征的准公共品的部分支出补偿。这里的部分支出补偿指消费成员应补偿其私人消费所耗费的那一部分“私人”成本,这部分补偿通过收费的途径来实现,而公共部分则通过税收补偿的途径来实现。这一补偿领域与前一补偿领域有许多相同之处,不同点是后者的收费补偿份额相对较大,并且收费同时具有政府规制的功能,能有效防止准公共品使用过度“拥挤”。准公共品收费补偿优化补偿的基本条件为混合品供求均衡下公私两部分各自实现对等补偿。如图2,在准公共品总价格  $p+r$  中,准公共品收费补偿的价格  $p$  部分由消费成员支付价格补偿,而  $r$  部分由公共部门通过税收支付补偿。由于  $D(A+B)_{L+v}$  需求线只是一条“虚拟的需求线”,因为理性的个人不会自动表露其对准公共品公共部分的偏好,所以,实践中对  $p$  和  $r$  的划分只能以社会福利最大化为指针,并通过排他性的市场收费条件下不同的收费价格与效益对比来估计。按经济效率最大化原则,准公共品的最优补偿应在社会边际成本等于边际收益的前提下实现公私对等补偿。这在准公共品共同需求处于“拥挤”状态下容易达到,如图3中  $D_s$  与  $SMC$  的交点  $a$ ;而在准公共品共同需求小于“拥挤”点  $C$ ,如图3中的  $D_s$  时,最优的收费补偿点的确定则较为困难。按经济效率最大化原则,应选择  $Q^*$  点为供给数量点和最优平衡点,但此时收费的价格为零,即收费的补偿为零;而按社会公平的原则,应选择  $b$  点作为平衡点和  $Q^{**}$  作为供给数量,并在  $p'+r$  中确定出  $p'$  为收费价格  $r$  为税收补偿价格。如何在  $Q^*$  和  $Q^{**}$  之间做出选择,这是公平与效率之间的一个规范命题。另外,对于  $p$  和  $r$  的确定,还涉及准公共品提供者之间的效率及管理者与提供者之间的信息对称问题,这在后面要深入讨论。

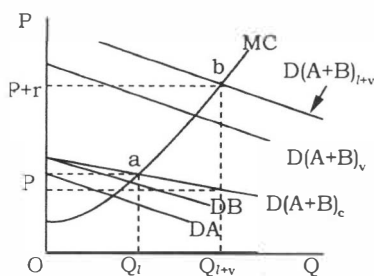


图2 准公共品供求模型

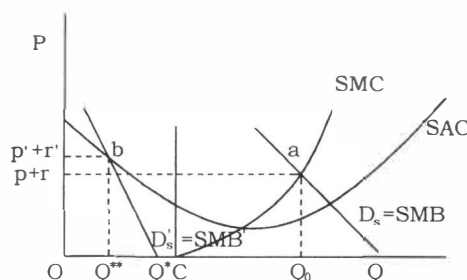


图3 准公共品收费补偿模型

收费补偿领域之三为外部性控制支出补偿,包括正外部性内部化的激励支出补偿和负外部性抑制治理的支出补偿。正外部性产品为公益品,故对正外部性的激励补贴属纯公共品供给,这部分补贴由税收收入来补偿;正外部性产品内部化后剩余的“私人”部分,由收费(价格)支付来补偿。如图4,  $P_0$  为收费支付价格,  $P_0' C Q_s O$  为收费补偿;  $P_0' P_1$  为税收支付价格,  $P_1 b c P_0'$  为税收支付补偿。这里,最优的补偿机制所依赖的必要条件为准确确定  $S$ 、 $D_s$ 、 $D_p$  函数,求出局部最优均衡点  $b$  和最优补偿点  $c$  后实行公私对等补偿。与第二补偿领域相类似,正外部性产品的社会需求线  $D_s$  是一条“虚拟的需求线”,并且供给方与管理方(政府)存在着信息不对称问题,供给方可能利用自身的信息优势,给管理方提供对自己有利的  $D_p$  需求线以赚取  $P_0' c d P_0'$  的额外补偿利润。因而,政府如何引入信息披露机制以准确把握公私混合价格  $P_1$  的划分,成为决定补偿效率的一个关键性要素。实践中,常引入竞争性的市场机制作为准确判断正外部性产品提供者真实私人成本的一个主要管理办法。另外,政府还可以采取对正外部性产品提供者每年定额资助或按从量补贴的办法来加强正外部性产品供给方的市场竞争,从而达到提高公共补偿的目的。从理论上讲,由于信息不可能完全对称,政府在实践中所采取的办法只能是一种次优的选择,其选

择优度取决于公私成本分摊的准确度。

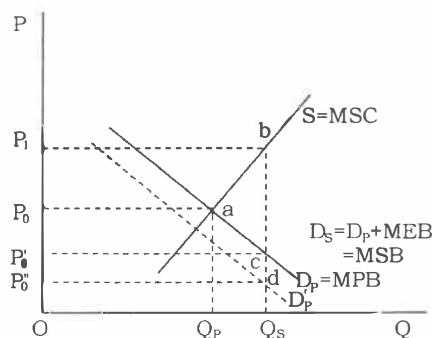


图4 正外部性激励的收费补偿

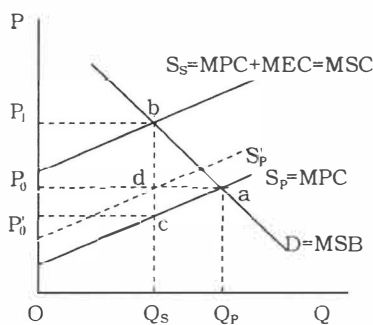


图5 负外部性控制的收费补偿

负外部性控制和治理支出补偿分为两部分，一部分为外部性产品制造方外部社会成本内部化后给社会应提供的治理成本补偿，通过惩罚性收费补偿形式来实现；另一部分为制造方自身“私人”生产成本的补偿，通过市场价格补偿形式实现。如图5中，负外部性产品价格 $P_1$ 中， $P_1P_0'$ 为惩罚性收费补偿价格， $P_1bP_0'$ 为收费补偿， $P_0'$ 为生产成本补偿价格， $P_0'cQ_S O$ 为价格补偿。负外部性收费补偿优化所面对的难题与正外部性基本一致，即管理者政府与负外部性产品制造方存在着信息上的不对称，政府很难准确把握制造方的边际损害率及其生产边际成本线，制造方在信息不对称条件下有可能故意抬高其边际成本线，如图5中的 $S_p'$ ，以使惩罚性收费减少到 $P_0'dP_0'$ ，或者通过向管理者寻租来达到同样的效果。因此，负外部性控制补偿的优化机制与正外部性相类似，应建立起一种制造方信息披露的激励机制，以最终达到公私对等性补偿。建立负外部性产权交易市场和加大对虚报信息者的惩罚力度，是信息显露的激励机制之一。

收费补偿领域之四为对市场失效领域管理和规制支出的补偿，主要为受政府规制的自然垄断产业部门的收费补偿。自然垄断产品由于其边际成本的递减性和垄断定价倾向而形成生产组织与交易组织的市场失效，使其成为政府规制的混合品。自然垄断产品的价值补偿绝大部分为生产成本的补偿，政府的管理规制服务属一般性行政服务，支出补偿由税收收入支付。另外，基础产业部门里的自然垄断部门(如邮政)的经营亏损也由政府的税收支付补偿。所以，自然垄断产业部门的收费补偿优化问题，等价于自然垄断产业部门里的“公共性”企业如何确定收费水准(定价)的命题，即政府对自然垄断企业的定价如何规制，才能达到社会福利最优的命题。

对图6采用生产者剩余和消费者剩余定量分析，可知供求C点均衡和定价 $P_0$ 是社会效益最优，但此情况下企业亏损 $C_0hcP_0$ ；a点定价 $P_m$ 是a、d、c点中社会效益损失最大点，净社会效益损失为面积abc；d点定价 $P_a$ 能使企业保本经营，但社会净福利损失dec(见图6)。所以，政府对企业的定价规制，应在d点至c点范围内(包括d点和c点)做出特定的政策选择，即政府必须在收支补偿平衡和社会福利最大化之间做出折衷的选择。由于补偿平衡不但是社会公平的要求，而且是经济持续发展的必要条件，故政府的次优选择是“力求在保证收入补偿平衡的前提下实现经济福利最大化”，拉姆塞(Ramsey)1927年对此命题做了代表性的研究：

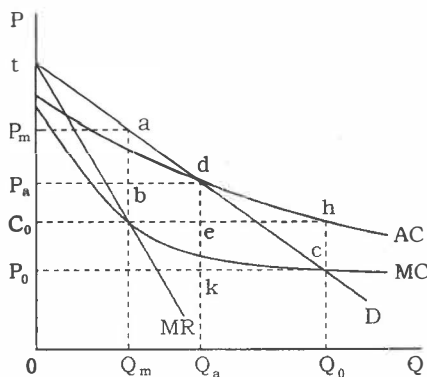


图6 自然垄断产品的规则收费补偿

设特定企业用共同的设备向不同需求价格弹性的多个用户提供服务；各用户互相独立(即需

求相互无影响),需求为  $P_i (=P(Q_i))$ ,供给量为  $Q_i$ ,共同的固定费用为  $F$ ,单位平均可变费用(=边际成本)为  $C$ 。在收支平衡式  $\sum P_i Q_i - (F + \sum C Q_i) = 0$  的约束条件下,使社会福利最大化的目标函数  $S = \sum \int P_i dQ_i - \sum c Q_i$ ,引入拉格朗日乘数  $\lambda$ ,有:

$$S = \sum \int P_i dQ_i - \sum c Q_i + \lambda (\sum P_i Q_i - (F + \sum c Q_i)) \quad (1-1)$$

$$\begin{aligned} \frac{dS}{dQ} &= \sum (P_i - c) + \lambda ((\sum P_i - \sum c) + \sum Q_i \cdot dP_i/dQ_i) = 0 \\ &= (P_i - c) + \lambda ((P_i - c) + Q_i dP_i/dQ_i) = 0 \end{aligned} \quad (1-2)$$

(1-2)式除以  $P_i$ ,有:

$$\begin{aligned} \frac{P_i - c}{P_i} (1 + \lambda) &= -\lambda \cdot \frac{Q_i}{P_i} \cdot \frac{dP_i}{dQ_i} \\ \frac{P_i - c}{P_i} &= \frac{-\lambda}{1 + \lambda} \cdot \frac{Q_i}{P_i} \cdot \frac{dP_i}{dQ_i} \end{aligned} \quad (1-3)$$

设  $\epsilon_i = -(P_i/Q_i) \times (dQ_i/dP_i)$ ,即  $\epsilon_i$  为需求价格弹性,  $\epsilon_i > 0$ ;  $\lambda/(1 + \lambda) = R$ ,则(1-3)式变为:

$$\frac{P_i - c}{P_i} = \frac{R}{\epsilon_i} \text{ 或 } P_i = \frac{c}{1 - R/\epsilon_i} \quad (1-4)$$

这里,  $R$  称为“拉姆塞指数”,指对边际成本定价打上一定折扣或给予一定的加成指数。用户群  $i$  的定价虽因  $\epsilon_i$  的不同而不同,但必须按比率  $R$  打上一定的折扣,实行“拉姆塞价格”定价。

按“拉姆塞价格”定价可实现“以收支平衡为前提条件下的经济福利最大化”,是帕累托次优定价。“拉姆塞价格”在经济原理上是一种依据需求价格弹性而定的特别的第三级差别价格,其差别定价以收回固定成本  $F$  为目标(如图7),而不是象一般的差别定价(价格歧视)一样为了获得垄断利润。与简单的平均成本定价法相比,拉姆塞价格考虑到需求的价格弹性,对固定成本的分摊更“公平”,能够形成与需求结构相适应的定价体系,因而更具优越性。但以拉姆塞价格定价,必须以准确的边际成本和需求价格弹性数据作为计算依据。而实际上需求价格弹性一般很难准确和及时得到,因而实践上采用拉姆塞价格很困难或并不理想。

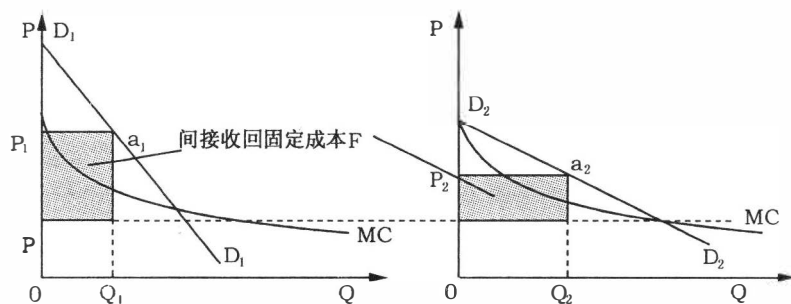


图7 拉姆塞价格补偿模型

注:这里以总供给量确定  $MC$ ,因而有  $MC_1 = MC_2 = MC$

现实中,人们常用收支平衡条件下完全成本分摊为基础的个别成本法来模仿和替代拉姆塞价格定价法,其一般表达式为:

$$TC = K_1 C_1 + K_2 C_2 + \dots + K_n C_n \quad (1-5)$$

即总成本被分成若干项功能成本,然后均摊给各种需求,转换成各需求收费  $P_i$ ,可有:

$$P_i = K_{1i} C_1 + K_{2i} C_2 + \dots + K_{ji} C_j + K_{ni} C_n \quad (1-6)$$

与一般式相对应,个别成本法常用的基本式为:

$$TC = VC + FC + CC \quad (1-7)$$

$$P_i = a(g) + b(r_i) + c_i \quad (1-8)$$

式(1-7)中, VC 为从量成本, FC 为制造、输送的需求成本, CC 为用户成本; 式(1-8)中, a 为每一单位平均从量成本,  $b = FC/Q$ , r 为特定用户群 i 平均供给量,  $c_i$  为特定用户群 i 的用户成本。

总成本完全均摊的个别成本法在现实经济生活中最常见的运用为二部制收费。所谓二部制收费, 是指由与使用量无关的按月额或按年额支付的“基本费”和按使用量支付的“从量费”组合的收费体系(方法)。二部制收费的成本分摊式为:

$$P_i = \frac{F}{n} + a(Q_i) = T + a(Q_i) \quad (1-9)$$

式中 F 为固定成本, n 为用户总数, a 为从量费,  $P_i$  为二部制收费。由于二部制收费可以收回固定成本总额和边际成本总额, 因此只要企业能够实现预想的销售量, 就能实现收支平衡。除此优点外, 二部制收费还有利于增进经济福利。如图 6, 实施二部制收费, 消费者的总剩余为面积  $tcP_0$ —面积  $P_0dkP_0 =$  面积  $tdP_0 +$  面积  $dck(P_0dkP_0 = c_0hcP_0 = F)$ , 故净经济福利比平均成本收费增进面积  $dck$ 。所以, 二部制收费有利于“收支平衡的条件下实现经济福利最大化目标”, 是拉姆塞价格较好的现实替代模式。

### 三、分析结论

收费补偿优化的经济机制主要在三方面: 一是必须通过价格机制和竞争机制使政府、企业、消费者的信息充分显露, 以最大程度实现三者之间的信息对称; 二是收费补偿需要合理划分公私价格, 分别实行价税、费补偿, 并力求使补偿的过程成本最小; 三是收费补偿需要同时发挥政府公共规制功能, 政府应在企业成本补偿和消费者福利维护之间做出两者兼顾的折衷选择。

#### 注释:

①伍世安:《中国收费研究》, 中国财政经济出版社, 1997 年 12 月版, 第 10 页。

②植草益(日):《微观规制经济学》(中译本), 中国发展出版社, 1992 年 10 月版, 第 65 页。

#### 参考文献:

[1]伍世安. 中国收费研究[M]. 北京:中国财政经济出版社, 1997.

[2](日)植草益. 微观规制经济学[M]. 北京:中国发展出版社, 1992.

[3](美)丹尼尔·史普博. 管制与市场[M]. 上海:上海三联书店, 上海人民出版社, 1999.

[4](美)鲍德威·威迪逊. 公共部门经济学[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2000.

## The Principle of Rate Compensation and Its Optimum Mechanism

WU Shi-an, WANG Wan-shan

(College of Business and Management, Jiangxi University of Finance and Economics, Jiangxi Nanchang 330013, China)

**Abstract:** From the angle of economic principle, the paper analyzes a main form of non-tax compensation in public cost compensation—the rate compensation—, and on which basis, the paper goes into further probe on the main ways and measures of the optimum of compensation mechanism.

**Key words:** rate; compensation; mechanism