

## 布坎南的俱乐部理论述评

张 军

詹姆斯·布坎南 (James M. Buchanan) 是1986年诺贝尔经济奖的得主,其主要贡献是“将人们从互相交换中各自获益的观念应用于政治决策领域”,从而首创了“公共选择理论”的崭新领地。然而,笔者认为,他早在22年前发表的一篇开拓性的论文《俱乐部的经济理论》<sup>①</sup>对经济学的贡献同样是崭新的,而且可以说今天任何一位从事“组织经济学”研究的经济学家都肯定深知俱乐部理论的价值。俱乐部理论对于非市场组织和行为的研究提供了很有启示的理论装置和思想,因而影响了当代产业组织理论和产业结构学说。

本文首先给出俱乐部物品的概念和范畴,然后集中讨论俱乐部的均衡条件和最优规模,最后对布坎南的俱乐部理论作出简明评论。

### 一、私人物品、俱乐部物品和公共物品

古典的或新古典的经济理论留给我们一个深刻印象:那里是“私人物品”(private goods)的天地,所有的商品和服务都是私人的或个体的消费或利用。这也不足为怪,因为在古典的体系里,政府是没法摆放的。然而这个古典的假定再也不能保持下去了,因为在我们生活的社会中,不是政府没有地位,恰恰是政府的支出日益增长。直至1954年,保罗·萨缪尔森发表了他的《公共支出的纯理论》一文,<sup>②</sup>方首次将“公共物品”(public goods)纳入古典的理论体系中去,从而有了古典的“私人物品”和萨缪尔森的“公共物品”的划分。但是谁也没有去考虑这个十分直观的日常经验:拥挤。

其实,稍加推理便知道,纯粹私人物品的个体消费不存在拥挤现象。同样,拥挤也不会发生在象国防、水坝等这类纯粹公共物品的消费上。换句话说,拥挤总是意味着有限的消费容量和无限的消费规模之间的冲突。布坎南想到了这一事实,他说:“有趣的是这样的物品和服务,它们的消费包含着某些‘公共性’,在那里,适度的分享团体多于一个人或一家人,但小于一个无限的数目。‘公共’的范围是有限的”<sup>③</sup>因此,这种界于纯私人物品和纯公共物品之间的物品或服务就是“俱乐部物品”(club goods)。显然,俱乐部物品既和私人物品相区别,又不完全等同于公共物品。下面给出俱乐部物品的主要特征:

第一,排它性。俱乐部物品仅仅由其全体会员(membership)——它由具有某种资格、并遵守俱乐部规则的单个成员组成——共同消费,因而排它是可能的;纯粹公共物品则由全体消费者(而不是会员)共享,如国防设施要求全体公民共享,对路灯的享用也是非排它的。从这一排它性来说,俱乐部物品似乎更象私人物品,只不过后者的消费规模仅是一个单位。

① J. M. Buchanan (1965): 《An Economic Theory of Clubs》, 《Economica》, 32, pp 1—14.

② P. A. Samuelson (1954): 《The Pure Theory of Public Expenditure》, 《Review of Economics and Statistics》, 36, pp387—389.

③ J. M. Buchanan (1965): 《An Economic Theory of Clubs》, 《Economica》, 32, p2.

第二,非对抗性。单个“会员”对俱乐部物品的消费不会影响或减少其他会员对同一物品的消费。而一个人对私人物品的消费会自动使其他人对同一物品的消费减少相同的量。例如,两个消费者不可能同时穿着同一双鞋。因而,俱乐部物品又接近于公共物品,因为单个消费者对公共物品的消费同时意味着其他所有人的相同的消费。但区别在于,俱乐部物品的消费规模是有限的,只限于全体会员。

这就是说,俱乐部物品在消费上的非对抗性是有临界点的。一旦过多的会员加入,非对抗性就会消失,拥挤就会出现。笔者想到,在许多大学学生俱乐部或学生娱乐中心,常常因为“拥挤”而无法正常开放。原因在于忽视了俱乐部的规则,俱乐部不是纯公共物品,它必须限制过多的消费者进入,一旦收取门票,状况就会改善。

## 二、俱乐部物品的效用函数和边际条件

传统新古典的模型的效用函数为:

$$U^i = U^i (X_1^i, X_2^i, \dots, X_n^i) \quad (1)$$

这里 $n$ 代表私人物品的数目,上标 $i$ 表示第 $i$ 个消费者。

萨缪尔森则将公共物品引入新古典的效用函数。这里由下标 $n+1, \dots, n+m$ 表示纯公共物品,于是效用函数(1)就变为:

$$U^i = U^i (X_1^i, X_2^i, \dots, X_n^i, X_{n+1}^i, X_{n+2}^i, \dots, X_{n+m}^i) \quad (2)$$

根据定义,效用函数(2)的二组物品有着不同的特性,对私人物品来说,它在消费者之间是安全可分的,即:

$$X_j = \sum_{i=1}^n X_j^i$$

公共物品则满足如下的关系:

$$X_{n+1} = X_{n+1}^i$$

就是说,公共物品在消费者之间是完全不可分的。

布坎南的俱乐部理论旨在找出介于私人物品和公共物品之间包含俱乐部物品的效用函数。在这个意义上,布坎南将俱乐部理论称之为“分类的理论”。布坎南写道:“所以,在接下去的构造中,进入到个人效用函数的物品 $X_j$ ,应该被解释为用于以单个人作为成员的全体会员消费的物品”。<sup>①</sup>因此,俱乐部物品的分享团体的大小应成为效用函数的一个变量。因为,对俱乐部物品来说,“个人从其消费中获得的效用依赖于和他分享利益的其它人的数目。”<sup>②</sup>但对私人物品来说,无需这样,前面已提出,私人物品的消费规模只是一个单位,是常值。如果将俱乐部的分享团体作为其效用函数的一个变量,那么针对每一个俱乐部物品 $X_j$ 应该置入一个 $N_j$ 与之对应, $N_j$ 代表在某一时期内以俱乐部成员身份参与分享俱乐部物品 $X_j$ 的人数。

假定每个成员分享的份额相同,那么我们就可以得到俱乐部物品的效用函数:

$$U^i = U^i [(X_1^i N_1^i), (X_2^i N_2^i) \dots (X_{n+m}^i N_{n+m}^i)] \quad (3)$$

如果令 $X_r$ 为一定数量的媒介物或货币,那么从效用函数(3)我们可以定义 $U_1^i/U_r^i$ 为 $X_j$ 和 $X_r$ 的“边际替代率”;同样,我们将 $U_{N_j}^i/U_r^i$ 定义为分享团体的规模 $N_j$ 和媒介物 $X_r$ 之间的边际替代率,它意味着这样的比率:单个人为了得到追加一个共享团体的成员而意愿放弃的货币。

利用效用函数(3)还可以定义包括相同变量的成本或生产函数:

$$F = F [(X_1^i N_1^i), (X_2^i N_2^i) \dots (X_{n+m}^i N_{n+m}^i)] \quad (4)$$

<sup>①②</sup> J. M. Buchanan (1965); 《An Economic Theory of Clubs》, 《Economics》, 32, p3.

这一成本函数中出现 $N_i$ ，是因为追加一个分享成员一般会影响到其它成员的消费成本。例如在给定的每单位时间内的俱乐部设施规模，高尔夫球俱乐部的会员越多，单个会员的会费就越少。

有了生产函数，我们可以建立帕累托最适度的边际条件：

$$U_i/U_i' = f_i/f_i' \quad \langle 5 \rangle$$

$$\text{和： } U_{N_i}/U_i' = f_{N_i}/f_i' \quad \langle 6 \rangle$$

边际条件〈5〉表明，对第 $i$ 个成员来说，在 $X_1$ 和 $X_2$ 之间的消费的边际替代率必须等于这两个物品“生产”或“交换”的边际替代率。

边际条件〈6〉表明，在共享团体的规模（人数）和货币 $X_2$ 之间的消费替代率必须等于在“生产”上的边际替代率。换句话说，俱乐部的均衡发生在当追加一个成员给成员 $i$ 带来的边际收益正好等于追加一个成员给他招致的损失。

合并〈5〉和〈6〉，得到：

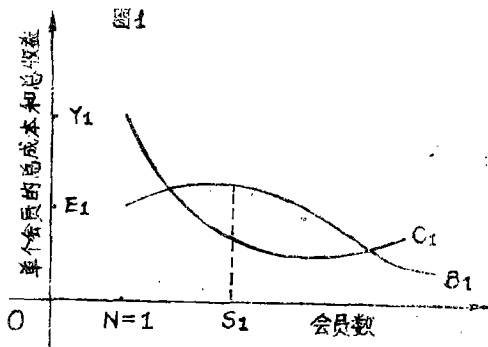
$$U_i/f_i = U_i'/f_i' = U_{N_i}/f_{N_i}' \quad \langle 7 \rangle$$

等式〈7〉就是帕累托最适度的边际条件（必要条件）。①

这里可以用曲线图直观地表示出这一边际条件。

考虑一俱乐部物品游泳池。为方便起见，假定游泳池设施是固定不变的，成本为 $Y_1$ ，单个人对它的评价或效用为 $E_1$ ，如果让他自己来支付这一设施成本 $Y_1$ ，他并不乐意享用这一俱乐部物品。事实上，俱乐部设施的成本要求由许多合作的集体或分享团体来承担。

布坎南给出了总收益和总成本函数的曲线图，见图1：



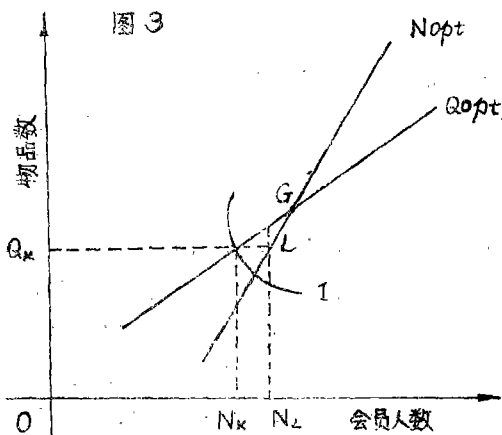
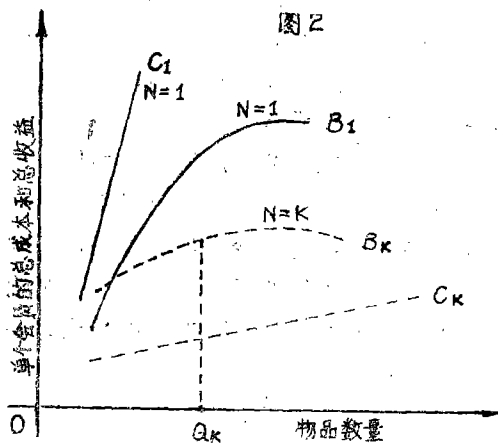
成本曲线 $C_1$ 表明，随着成员的增加，单个人面临的成本将下降。而收益曲线 $B_1$ 意味着单个人对俱乐部物品的评价可能存在着递增和不变的区域，但一旦达到某一点即追加了过多成员，拥挤就会发生，收益曲线便下落。因此，在给设施规模以后，就可以找到俱乐部的最适度规模。这一点存在于边际成本等于边际收益的点上即左图的 $S_1$ 点。成本曲线和收益曲线在 $S_1$ 点处斜率相等。

### 三、俱乐部最优规模的均衡决定

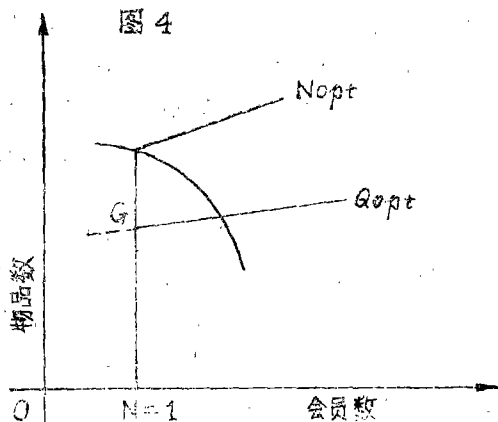
以上讨论旨在找出在俱乐部设施规模已定的前提下，俱乐部的最优会员规模。现在用相似的方法转换一个假定，讨论一下对应于每种会员规模（数量）的俱乐部物品的数量问题，显然这是同一规模问题的另一方面。

看下图2，纵轴表示单个人的总成本和总收益，而横轴则代表俱乐部物品的数量即设施规模。不难想象，如果俱乐部成员只有一个，那么最优设施的规模应为“零”。而且直观上看，在初始阶段，总成本函数可能比总收益函数递增得快些，然而当更多的会员加入时，单个会员面临的总成本函数就会下降。当俱乐部规模扩大时，收益曲线渐渐上升达到最高点，即非拥挤区的临界处。

① 布坎南指出，从这一边际条件还可以判定物品的性质。一个物品是私人物品、俱乐部物品、还是公共物品，取决于 $N_j$ 的均衡值。较大的 $N_j$ 意味着物品包含着一定程度的“公共”性；相反，较小的 $N_j$ 则表明物品更象私人物品。



的均衡是不可能达到的,也就是说,在上图3中, $N$ 曲线是无法画出的。但对于私人物品,它的效用在没有第二个人加入时可达到最高点,消费的排它性表现在假如有其他人分享的话,收益会几乎丧尽。所以其均衡点 $G$ 落在一条起始 $N=1$ 点的垂直线 $N_{opt}$ 上。消费规模的任何



根据同样的边际条件,可以找出对应于每种俱乐部会员规模的最优物品数量。例如左图2,当会员数目 $N=K$ 时, $Q_k$ 就是满足边际条件的最优俱乐部物品数量或规模。

有了图1和图2,将两者并起来便可得到俱乐部的最优规模。见左图3。

在这里,对应于某个物品数目,俱乐部会员规模的值由 $N_{opt}$ 表出,同样,对应于某个会员数目,俱乐部设施的规模值 $Q_{opt}$ 表出。两条线的交点 $G$ 就是最优均衡点。

因为,如果会员的规模只有 $N_k$ 那么大,那么俱乐部物品的最适度配置为 $Q_k$ 。然而在 $Q_k$ 的数量下,愿意的会员规模应扩展到 $L$ 点即 $N_k$ ,一旦会员规模扩张到 $L$ 点,会员就会偏好更多的俱乐部物品。这样依次循环,直到达到均衡点 $G$ 上。

实际上,正如布坎南说的:“这一几何模型可以推广到包容那些落在私人-公共物品区域中任何一点的物品”。<sup>①</sup>对于纯公共物品来说,由于“拥挤”永远不会发生,因此,总收益曲线便是水平的,所以即使物品的数目是无限的,最优的“俱乐部规模”

的均衡是不可能达到的,也就是说,在上图3中, $N$ 曲线是无法画出的。但对于私人物品,它的效用在没有第二个人加入时可达到最高点,消费的排它性表现在假如有其他人分享的话,收益会几乎丧尽。所以其均衡点 $G$ 落在一条起始 $N=1$ 点的垂直线 $N_{opt}$ 上。消费规模的任何扩大(即 $N>1$ )都势必减少单个消费者的效用和福利。见图4。

以上的分析暗含一个收入效应为零的假定,即舍去了收入效应。<sup>②</sup>而实际上,鉴于收入分配不均等,这一效应必须考虑到。收入效应的影响是十分有趣的。一般来说,当俱乐部物品的数量即规模已定时,实际收入的增加会使得俱乐部变小。就是说,原来在低收入水平上呈现出较强的“公共性”的物品,在收入增加时趋于“私人化”。布坎南指出:“这意味着,在合作性的集体分享

① J. M. Buchanan (1965): 《An Economic Theory of Clubs》, 《Economica》, 32, p10.

② 关于收入和价格效应对俱乐部的影响详见: R. D. Adams and J. S. Royer: 《Income and Price Effects in the Economic Theory of Clubs》, 《Public Finance》, 1977, 32, pp141-158.

情况下,最适度组织起来的活动的参加人数在低收入社团那里比在高收入社团那里趋于扩大;如果其它情况不变。”<sup>①</sup>他例举了美国农业区社的情况予以佐证:30年前,许多农场共享大型的机械设备,可是在今天,每个农场里都可以找到同样大的设备,哪怕让它空闲着。

#### 四、评论一,俱乐部理论和所有权变更的引深含义

正如布坎南自己指出的,俱乐部理论仅仅适用于这样的组织或分享团体,在那里,排它是可能的。因此,对于以非排它性为特征的公共物品并不完全适合。然而,俱乐部理论的引深是十分有意义的。假如考虑到所有权的变更,就可将许多公共物品变得好象也是俱乐部物品。就古典的“灯塔”一例来看,布坎南指出,其所有权的变更能够阻止那些没有“照明执照”的船只靠近或通过灯塔照耀下的海峡。虽然这并非暗示着在实际上所有权的结构总要调整到最适度的排它性,但它确也意味着,如果所有权的变更达不到这一点,“无票乘车”问题就难以避免。布坎南没有给出更多的关于用所有权变更来对付“无票乘车”问题的信息,但是布坎南认识到,为了减少保障自愿合作协议的代价的一个重要手段是建立可塑性的所有权结构和引入排它装置。

笔者认为,布坎南的这一思想表明,即使对公共物品来说,限制无限的消费者“进入”也是必须的。因为在商品交易社会中,“没有免费午餐”。不过要指出的是,布坎南的所谓所有权结构的变更是指公共物品的政府或公共所有转变为私有。其实这里是假定所有权和经营权合二为一。换句话说,在所有权和经营权相分离的情况下,无非是经营方式之选择。因为俱乐部规则既可由所有者来执行,也可委托或出租给他人来执行,关键在于经营权的转换必须同时意味着定价权的变更。这里拿英国和中国对比来说明这一点。在英国,购买电视机必须交纳一定数目的执照费以取得收看执照。广播公司专门配备了巡视车,通过监视系统的信号来惩罚偷看电视的人。就是说,在中国,电视系统是公共产品,而在英国则变成俱乐部物品,前者是国家公共投资,无法收回,后者是私人投资,必须收支相抵。从资源配置效率讲,一切投资都必须能够收回,一切补贴都严重扭曲有效的资源配置系统。所以笔者感到,公用事业的企业化就是使收费能足以补偿全部投资,包括维修费在内,这样才能避免经营性亏损和政府日益增加的财政补贴。同时,收费政策必须避免消费者之间的“交叉补贴”现象,以解决合理分摊“公共成本”的比例和缓解“高峰”现象。目前城市公共运输公司的票价包含着十分严重的“交叉补贴”现象,这种同一收费政策实际上将非高峰期的乘客负担了过多份额的公共成本,资助了高峰乘客。要解决这一问题,必须根据不同的需求弹性收取不同的票价,而不是以距离远近为定价基础。相反,距离越近,收费必须越高,从而鼓励远距离运送,这一政策对我国的铁路运输业尤为适合。差别定价还可形成合理的运输结构,因为它让出近距离运输市场给公路运输部门。

总之,许多公共物品的有效服务可以借助于转变成俱乐部物品来提供,因为俱乐部物品的收费是可行的。这样一来,公用事业(包括供水、煤气、照明、垃圾回收、运输、广播电视、邮电和通讯)的私营化(指非国家直接经营)并非坏事,效率可以更高些。在两权分离前提下,改革公用事业的国家经营,选择适当的(比如承租、承包)经营方式势在必行。

#### 五、评论二,不完备的信息和俱乐部理论的发展

布坎南的俱乐部理论存在着一个方便的假设:俱乐部会员是无差异的。有了这一假定,

(下转第20页)

① J. M. Buchanan (1965): 《An Economic Theory of Clubs》, 《Economics》, 32, p12.

利息支出。企业为宣传产品的支出也在增加。

第二是产业结构不合理。原材料价格上涨对全国的企业都有影响，但陕西工业为加工型，加工业产值占整个工业产值的85%左右。所以，当原材料价格变动时，陕西工业首当其冲。

第三是固定资产利用率低。全省已安装、使用的金属切削机床有8.3万台，价值15.8亿元，但平均台时利用率仅为50%，闲置价值6.3亿元。全省共有20亿元左右的机器设备处于积压闲置之中。

第四是改革还不深入，企业消化成本上升因素的能力还没有挖掘出来。企业自身消化成本上升因素一是要增强企业活力，二是要减少成本支出。现在企业机构多、非生产人员比重太大，就直接影响着企业的成本支出。这两者都得依靠改革。

与会同志对扭转陕西企业效益下降、亏损增多的局面，从不同方面提出了一些对策。

1. 搞好承包经营，跟上改革的步伐。不断增强企业的应变能力。

2. 采取措施控制成本。近期措施可考虑：

- (1) 抓好设备的调剂、租赁和老设备的技术改造。
- (2) 提高产品质量，增大适销产品。
- (3) 开展省际横向联合，建立稳固的原材料供应网络。
- (4) 精减非生产人员和机构。
- (5) 建立健全消耗奖励制度，深入开展双增双节。
- (6) 对各项社会摊派做出规定。远期措施是：(1) 调整产业结构，使省内三大产业有一个适当的比例。(2) 逐步实现工业生产与管理技术设备的现代化。(3) 提高工人和管理人员素质。(4) 推进企业后勤设施社会化。

3. 对受原材料价格上涨因素冲击较大的企业，在承包基数的确定上应予考虑。要放水养鱼而不能竭泽而渔。

(罗晰)

#### (上接第64页)

成本分享便是同比例的。这对分析是方便的。而如果考虑到实际上的差异和所谓的会员歧视等问题，就必须放松这一假定。每个要加入俱乐部的人是生活在信息不完备的社会中，不确定性问题十分突出。由于信息不完备，每个会员都和另一个会员相区别，甚至同一会员在不同时间参加俱乐部也应看作两个会员。

不确定性会影响俱乐部的规模以及俱乐部物品的供给。在信息不完备时，潜在的“进入”可能带来拥挤和不满，不确定性对俱乐部的影响至少可以归总为以下五点：1. 一个潜在的进入者并不清楚他（她）是否能被接纳为俱乐部会员，因为名额是有限的，成败并非一定。2. 一个会员也许不清楚俱乐部物品的可用性，由于俱乐部物品有其规模约束，可能排斥一部分会员。3. 一个会员并非知道加入俱乐部的准确代价或成本。4. 会员们也并不了解当自己进入俱乐部后的拥挤状况。5. 俱乐部物品也许因为过度使用、损坏或缺乏维修而使用困难。

有许多人在布坎南之后将不确定性和风险因素引入了俱乐部理论。希尔曼和斯旺<sup>①</sup> (1979) 研究了不确定性的第一种情况，而德望和塞闻<sup>②</sup> (1977) 通过对卡车运输业的分析，考察了第五种情况；近来麦克考米克和亚当斯<sup>③</sup> (1983) 又探讨了第二和第四种不确定性。桑德等人<sup>④</sup> 最近在更广泛的基础上修正了不确定性和风险因素。

最后指出，当代俱乐部理论在方法上已经摆脱了传统的边际分析的窠臼，代之以“博弈论”的研究方法。熟悉博弈论的读者会很快懂得，俱乐部理论其实涉及所谓的“合作博弈” (Cooperative game)。可维持的最优规模的均衡，转译成博弈论的语言，就是解出“核” (Core)。

① A. L. Hillman and P. L. Swan: 《Club Participation Under Uncertainty》, 《Economic Letter》1979, 4, PP307—312.

② A. S. Devany and T. R. Saving: 《Product Quality, Uncertainty and Regulation: The Trucking Industry》, 《American Economic Review》, 1977, 63, pp583—594.

③ K. J. McCormick and R. D. Adams: 《Clubs With Stochastic Demand》, 转引自《Economics》1985, 52, p477

④ Todd Sandar, etc. 《Uncertainty and Clubs》, 《Economics》1985, 52, pp467—477.