

论企业与市场的动态演化关系

刘怀德 何志星

摘要：交易费用范式促进了企业理论的研究，同时也暴露出了一些缺陷，引起了一些质疑，其中很重要的一点就是企业和市场的同时扩张。Yang/Ng 在市场与企业的替代关系基础之上解释了企业与市场的互补，然而仍未能解释企业与市场如何同时扩张。沿用 Yang/Ng 的基本思想，笔者认为企业内交易费用不仅与企业有效组织生产的规模有关，而且还与市场有关。通过对两种不同性质交易费用的分析，得出企业与市场的关系取决于企业与市场关联或协调程度与自给经济水平，且随着产业的分工程度或水平的提高，这种关系会由互补变为替代。

关键词：交易费用 替代 互补 外部性

一、问题的提出

科斯在其 1937 年的经典论文《论企业的性质》中首次提出了交易费用的概念。现在，交易费用已成为研究经济组织的核心内容。科斯在其论文中指出，企业的存在是由于市场存在交易成本所致，企业是市场的替代，由于企业与市场相比具备某些结构优势，有一系列科学的制度规则管理企业，这些都使企业比市场在某些范围内更具优势。企业的边界取决于市场交易成本与企业内交易成本，由市场交易成本和企业内交易成本的平衡关系联合决定。

交易费用范式促进了企业理论的研究，同时也暴露了一些缺陷，引起了一些质疑，其中很重要的一点就是企业和市场的同时扩张。Chandler (2006) 发现，技术、市场和交通通讯在降低了交易费用的同时，企业与市场都扩大了，“现代工商企业首先是在这样一些部门和工业中出现、成长并继续繁荣，这些部门和工业具有新的先进技术，而且有不断扩大的市场。”可见，随着技术的不断进步，交易手段、信息手段不断发展并趋于齐善完备，市场交易成本有下降的趋势，较之昔日更是大幅度的下降。一方面，市场由现货交易衍生出期货交易，市场协调的物品种类、规模、范围、方式在不断扩展；另一方面，企业的规模更大、集中度更高、范围更广，企业的边界，即规模与范围，也在不断扩张。这种企业与市场同时扩张的现实，不是科斯学说所能解释的。

针对出现的问题，有学者指出，交易费用范式仍是新古典主义的延续，交易费用范式重视交易而不重视生产。科斯承认，他所运用的分析工具就是马歇尔发展起来的边际概念和替代概念，两者结合在一起就是边际替代概念。在马歇尔的分析中，边际

成本等于边际收益决定生产规模的均衡点。在科斯的理论中，企业的边际成本是组织一笔额外交易的成本，边际收益是在市场上完成这笔交易所需的成本，所以说科斯的交易费用理论在运用边际分析上秉承了当时西方主流经济学的传统。这一问题的关键是，边际替代分析完全无视经济组织本身在整个经济系统中执行的功能，企业与市场在复杂经济系统中作为生产与交换的两个重要环节，执行着不同的经济功能。除了权威机制与价格机制在资源配置方面存在替代作用外，企业与市场，或者说生产与交换，还有互补的效应。

所谓互补，是指一个生产过程中使用两种投入，如果一种投入的价格下降造成对另一种投入的需求增加，这两种投入就是互补的。商品 Y_i 和商品 Y_j 满足：

$$\partial Y_i / \partial P_j < 0 \quad \dots\dots\dots (1)$$

则它们具有互补关系。

为能更好地利用互补性概念来研究各种经济组织内部活动水平，我们引入一个更为宽泛的定义：当环境发生变化使得一些活动中某一活动边际收益增加或边际成本更低，从而激励企业从事更多的这种活动时，其他活动的边际收益增加或边际成本更低，那么，这些活动是互补的。依据数学术语， $\pi(y)$ 代表最终利润。如果 $\pi(y)$ 是一个平滑函数，对于任意 $i \neq j$ ：

$$\partial^2 \pi(y) / \partial Y_i \partial Y_j \geq 0 \text{ 或 } \partial^2 C / \partial Y_i \partial Y_j \leq 0 \quad \dots\dots\dots (2)$$

这组活动之间就具有互补性，任意一种活动水平的增加会提升其他活动的边际收益。

企业与市场之间的互补性，源于经济系统中的功能互补性。在马克思政治经济学看来，企业与市

场在复杂经济系统中执行着不同的经济功能,前者关系到产品的生产,后者关系到产品的实现,都属于经济系统中的子系统,两者互相促进、互相制约。

按照交易费用理论,企业与市场是此消彼长的,在市场更有效的领域,企业配置资源的规模会缩小,在多数市场交易费用领域,企业行政命令起作用,在企业边界与市场规模随着价格机制与权威机制交易费用变化而不断变化的同时,所配置资源规模并不因交易费用而变化。然而,这并未排除当市场交易成本或企业内交易成本降低时,可能引起整个产业的发展,进而可能引起企业边界或市场规模的扩张。

实际上,由于在市场与企业之间存在着互补性,使市场与企业构成了一种渐进的演化过程,由市场交易费用的下降到企业边界扩展,或者由企业内交易费用的减少到市场配置资源规模扩张,引发整个行业规模的扩张、产业竞争力的提高,这是企业与市场同时扩张的根本动因。

二、企业与市场互补性关系解释的 Yang/Ng 模型

Yang/Ng 模型的突出之处,是交易的选择不仅在市场与企业之间,而且在自给经济与市场经济之间。Yang/Ng 认为,只要劳动分工的收益超过组织分工的交易费用,市场或企业就会出现,或者两者同时出现。如果分工能够持续进行,那么,市场经济的规模就随之扩大,同时自给经济中的资源总量不断减少,当分工的边际收益与边际交易费用相等时,分工停止,自给经济与分工经济处于均衡状态。

鉴于历史上的主要交易模型都是从费用或成本角度分析交易均衡,为了一致和便于说明问题,我们对 Yang/Ng 模型的思想换一种表述,这就是,一定资源不是用于自给经济中,就是用于市场经济中,用于自给经济中产生的效率损失,我们称之为“非交易费用”。用于市场经济则又产生组织分工的费用,两种经济形态的均衡取决于交易费用与非交易费用的边际比较。当两者的边际变化率相等时,交易费用与非交易费用的总和——我们称之为“经济运行费用”达到最小化,自给经济与市场经济处于均衡状态,否则,两种经济形态将发生互相替代,上述分析可表示为如下模型:

$$C=C[t]+C[u] \quad \dots\dots\dots (3)$$

(3) 式中 C 、 $C[t]$ 和 $C[u]$ 分别表示经济运行费用、交易费用和非交易费用,当 $MC[t]<MC[u]$, 市场经济取代自给经济,表现为市场经济的扩张,只有当 $MC[t]=MC[u]$ 时,两种经济形态才处于均衡状态。

由于交易费用又由市场交易费用、企业内交易费用两部分组成,所以(3)式改写为:

$$C=C[u]+C[it]+C[mt] \quad \dots\dots\dots (4)$$

(4) 式中 $C[mt]$ 、 $C[it]$ 分别表示市场交易费用和企业内交易费用。模型(4)说明一定资源可以配

置在自给经济或分工经济中,分工经济中又有企业与市场两种方式。当 $MC[u]=MC[it]=MC[mt]$ 时,一定资源在自给经济、市场和企业三者之间的配置处于均衡状态。根据这一模型,在企业最初处于一般经济形态中的交易均衡状态时,即 $MC[u]=MC[it]=MC[mt]$,若此时有 $MC[it]<MC[mt]$,即由于技术进步、管理改善等原因使企业内交易费用下降,企业取代市场,同时分工经济取代自给经济,市场总量或总范围扩大。

这个模型的问题在于,从模型(3)和(4)中我们可以看出,Yang/Ng 所谓的企业与市场的互补仍是建立在市场与企业的替代关系基础之上的,只是 Yang/Ng 强调的是,不仅企业是市场的替代,而且分工经济是自给经济的替代。企业内交易费用的下降不仅使得分工经济规模及企业边界得到扩张、自给经济萎缩,而且使得市场规模下降。Yang/Ng 模型还是未能解释企业与市场同时扩张的原因。在 Yang/Ng 模型中,在由企业内交易费用的下降引致的分工经济规模及企业边界扩张、自给经济萎缩中,分工经济的规模扩张幅度小于企业配置资源的规模扩张幅度,企业与市场实质上仍然是一种替代、此消彼长的关系。

这也说明,互补与替代是两种不同性质的关系,所有将互补建立在替代关系基础上的模型不能解释互补这一复杂关系,互补性是一种外部性,企业与市场的互补性是经济系统中固有的,是一种经济系统中的功能互补性。互补性不仅存在于经济系统中,它存在于所有系统中,是系统有机性的最重要体现。

三、市场补充企业的外部性模型

在我们的模型中,沿用 Yang/Ng 模型中的思想,只要劳动分工的收益超过组织分工的费用,市场和企业就会出现,分工持续进行时,分工经济的规模进一步扩大,同时自给经济中资源总量也不断减少。当分工的边际收益与边际交易费用相等时,分工停止,自给经济与市场经济处于均衡状态。

市场与企业在经济系统中的功能互补性即体现在我们所说的外部性中。市场规模不仅与企业内交易费用与市场交易费用的均衡有关,而且与企业边界有关,与分工经济组织的资源总量有关。杨小凯强调了企业与市场的互补性关系(其实还是一种替代关系)与市场经济组织的资源总量有关,通过引入自给经济与分工经济的替代,资源的配置就在分工经济与自给经济之间进行。市场与企业之间进行选择,市场与企业之间执行功能的互补关系,即制约与促进关系,体现在上述一般经济形态中的交易均衡时:

$$MC[it]=MC[mt]=MC[u] \quad \dots\dots\dots (5)$$

从这个均衡中可以看出,企业存在着与市场、自给经济的替代关系,企业与市场仍是替代而不是互补关系。

除了上述模型(4)模型(5)的约束外,再加上一条约束是模型(6):

$$MC[i,t]=MC[i,t] \quad (X_i, X_m) \dots\dots\dots (6)$$

X_i, X_m 分别表示企业规模、市场规模,上述模型指的是企业内交易费用不仅与企业有效组织生产的规模有关,而且还与企业与市场的协调程度有关,与市场结构有关。科斯认为,交易费用取决于所配置资源的规模,而与科斯不同的是,这是一个存在外部性的模型,即我们假设存在关于企业与市场的单向效应——企业内交易费用不仅与企业有效组织生产的规模有关,而且还与市场有关,这是一个市场与企业关系的近似模拟。综合我们在上面所述有关互补性的一些特点,可知:

$$\partial^2 C / \partial X_i \partial X_m < 0 \dots\dots\dots (7)$$

$$\text{又知: } C=C[u]+C[i,t]+C[m,t]$$

其中:

$$C[i,t]=\int_0^X MC[i,t] dx_i = \int_0^X MC[i,t] (X_i, X_m) dx_i \dots\dots\dots (8)$$

$$\partial C / \partial X_i = MC[i,t] = MC[i,t] \quad (X_i, X_m) \dots\dots\dots (9)$$

$$\partial^2 C / \partial X_i \partial X_m = \partial MC[i,t] (X_i, X_m) / \partial X_m = \partial MC[i,t] (X_i, X_m) / \partial X_m < 0 \dots\dots\dots (10)$$

(一) 分工经济中企业与市场的均衡

$$X_m + X_i + X_u = X \dots\dots\dots (11)$$

其中 X_u, X 分别表示自给经济配置资源规模、资源总规模,设 X 为分工经济,则 $X' = X_m + X_i = X - X_u, C' = C[m,t] + C[i,t] = C - C[u]$, 均衡时有:

$$dC / dX_m = 0 \dots\dots\dots (12)$$

$$dC[i,t] / dX_m + dC[m,t] / dX_m = 0 \dots\dots\dots (13)$$

得:

$$\partial C[i,t] / \partial X_m + \partial C[m,t] / \partial X_m +$$

$$\partial C[i,t] / \partial X_i (-1) = 0 \dots\dots\dots (14)$$

$$\partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m = \partial C[i,t] / \partial X_i \dots\dots\dots (15)$$

可以看到 $\partial C[m,t] / \partial X_m = \partial C[i,t] / \partial X_i$ 就是科斯强调的市场与企业的均衡。但是在实际中,由于存在着外部性,而且是正的外部性,即补充性关系,企业与市场的均衡可能并不表现出其替代,相反在更多时候是一种互补现象。这将着重体现在本文以下部分。

(二) 在制度演进中,企业对市场的补充

按照新制度经济学的观点,制度演进主要表现为交易费用的变化。在分工经济与自给经济、市场与企业达到均衡时:

$$dC / dX_m = 0 \dots\dots\dots (16)$$

$$\text{即 } d\{C[u]+C[i,t]+C[m,t]\} / dX_m = 0 \dots\dots\dots (17)$$

$$(\partial C[u] / \partial X_u) (\partial X_u / \partial X_m) + \partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m + (\partial C[i,t] / \partial X_i) (\partial X_i / \partial X_m) = 0 \dots\dots\dots (18)$$

得到:

$$\partial C[u] / \partial X_u = \partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m = \partial C[i,t] / \partial X_i \dots\dots\dots (19)$$

此时,若有 $MC[m,t] < MC[i,t]$, 则:

$$\partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m < \partial C[u] / \partial X_u = \partial C[i,t] / \partial X_i \dots\dots\dots (20)$$

得: $dC / dX_m < 0$, 市场规模将扩张,直至 $dC / dX_m = 0$ 。

同种条件下,我们再考察企业配置的资源量的变化情况,在企业规模不变的情况下,有:

$$X' = X_m + X_u = X - X_i \dots\dots\dots (21)$$

X 表示市场与自给经济配置资源规模之和,又联系(4)式,则 $\partial X_m / \partial X_i = -1$, 此时:

$$\partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m < \partial C[u] / \partial X_u \dots\dots\dots (22)$$

得: $dC / dX_m < 0$, 市场规模将扩张,由于企业规模并不发生变化,自给经济所配置资源量将下降,且市场规模扩张的幅度就是自给经济所缩减的幅度。

市场与自给经济达到均衡时:

$$\partial C[u] / \partial X_u = \partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m \dots\dots\dots (23)$$

又由于 $\partial^2 C[i,t] / \partial X_i \partial X_m \leq 0$, 即在市场规模 X_m 实现扩张后,企业组织单位生产的边际成本下降,而若要此时市场对企业呈补充关系,其充要条件是:

$$dC / dX_i \leq 0 \dots\dots\dots (24)$$

即要:

$$\partial C[u] / \partial X_u = \partial C[m,t] / \partial X_m + \partial C[i,t] / \partial X_m \geq \partial C[i,t] / \partial X_i \dots\dots\dots (25)$$

则 $dC / dX_i \leq 0$, 即企业配置资源的规模也会扩张或至少是保持其规模。对两边求关于 X_m 的偏导数:

$$-\partial^2 C[u] / \partial X_u^2 \geq \partial^2 C[i,t] / \partial X_i \partial X_m \dots\dots\dots (26)$$

即企业与市场在向量 $X = (X_u, X_m, X_i)$ 时互补的充要条件。

当 $-\partial^2 C[u] / \partial X_u^2 < \partial^2 C[i,t] / \partial X_i \partial X_m$ 时,由于:

$$-\partial^2 C[u] / \partial X_u^2 < \partial^2 C[i,t] / \partial X_i \partial X_m < 0 \dots\dots\dots (27)$$

得:

$$\partial^2 C[u] / \partial X_u^2 > -\partial^2 C[i,t] / \partial X_i \partial X_m > 0 \dots\dots\dots (28)$$

$$0 < 1 / \{ \partial^2 C[u] / \partial X_u^2 \} < 1 / \{ -\partial^2 C[i,t] / \partial X_i \partial X_m \} \dots\dots\dots (29)$$

得:

$$0 < \partial X_u / \partial MC[u] < -\partial X_m / \partial MC[i,t] \dots\dots\dots (30)$$

模型(30)为企业与市场呈替代关系的充要条件。从中可以看到,自给经济关于其边际交易费用,可理解为相对于其技术变化的需求弹性,小于 $-\partial X_m / \partial MC[i,t]$ 时,即自给经济中的需求弹性低于一定程度时,企业与市场即呈替代关系。因此,企业与市场

所呈现出的关系,即替代或互补将取决于两个变量 - $\partial^2 C[u]/\partial X_u^2$ 、 $\partial^2 C[it]/\partial X_i \partial X_m$ 的比较。

四、企业与市场的互补 - 替代关系演变

假设模型(1) - (7)仍然成立,所加的约束为模型(31)、(32):

$$MC[it,mt]=MC[it,mt] \quad (X_i, X_m) \dots\dots\dots (31)$$

$$\partial^2 C/\partial X_m \partial X_i < 0 \dots\dots\dots (32)$$

分别得到分工经济的均衡为:

$$\partial C[it,mt]/\partial X_m + \partial C[it,it]/\partial X_m = \partial C[it,it]/\partial X_i + \partial C[it,mt]/\partial X_i \dots\dots\dots (33)$$

总的均衡为:

$$\partial C[u]/\partial X_u = \partial C[it,mt]/\partial X_m + \partial C[it,it]/\partial X_m = \partial C[it,it]/\partial X_i + \partial C[it,mt]/\partial X_i \dots\dots\dots (34)$$

此时,企业与市场互补关系的充要条件为:

$$- \partial^2 C[u]/\partial X_u^2 \geq \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m + \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m \dots\dots\dots (35)$$

$$- \partial^2 C[u]/\partial X_u^2 \geq \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i + \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i \dots\dots\dots (36)$$

在此,设 $C[it,it]$ 、 $C[it,mt]$ 为拉普拉斯函数,即:

$$\partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m = \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i \dots\dots\dots (37)$$

$$\partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i = \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i \dots\dots\dots (38)$$

模型(35)、(36)可改为:

$$- \partial^2 C[u]/\partial X_u^2 \geq \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m + \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m = \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i + \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i \dots\dots\dots (39)$$

模型(39)为企业与市场互补的充要条件。

当存在以下条件时:

$$- \partial^2 C[u]/\partial X_u^2 < \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m + \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m = \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i + \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i \dots\dots\dots (40)$$

由于 $\partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m < 0$ 且 $\partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i < 0$, 所以:

$$- \partial^2 C[u]/\partial X_u^2 < \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m + \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m = \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i + \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i < 0 \dots\dots\dots (41)$$

即:

$$- \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m - \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m = - \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i - \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i > \partial^2 C[u]/\partial X_u^2 > 0 \dots\dots\dots (42)$$

得到:

$$\partial X_u/\partial MC[u] > 1/\{- \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m - \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m\} = 1/\{- \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i - \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i\} \dots\dots\dots (43)$$

模型(43)为企业与市场呈替代关系的充要条件。从中可以看到,在自给经济关于其边际交易费用的边际需求 $\partial X_u/\partial MC[u]$ 小于 $1/\{- \partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m -$

$\partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m\}$ 或 $1/\{- \partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i - \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i\}$ 时,即自给经济中的需求弹性低于一定程度时,企业与市场即呈替代关系。

五、结论

综合以上分析,企业市场的关系不是简单的替代,而是一种包含替代与互补的复杂动态演变。主要取决于以下因素:

(1) 企业与市场关联或协调程度。企业内交易费用不仅与企业有效组织生产的资源总量的规模有关,而且还与企业与市场的协调程度有关,这在本文中体现为参数 $\partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m$, 或参数 $\partial^2 C[it,it]/\partial X_i \partial X_m + \partial^2 C[it,mt]/\partial X_i \partial X_m$, 或 $\partial^2 C[it,mt]/\partial X_m \partial X_i + \partial^2 C[it,it]/\partial X_m \partial X_i$, 即企业与市场关联或协调程度或这些参数达到一定程度。

(2) 自给经济水平也是一个重要因素。它必须是对技术一定的需求弹性,表现为参数 $\partial X_u/\partial MC[u]$ 也要达到一定程度。

(3) 企业与市场呈现何种关系,是由这些参数比较而定的。而这些参数,主要取决于产业所处的生命周期阶段、产业的技术需求弹性或发展潜力、分工程度或水平,等等。随着产业的分工程度或水平的提高,企业市场的关系也逐步地、慢慢地由先前的互补呈现出替代的关系。

注释:

阿尔弗雷德·钱德勒:《规模与范围:工业资本主义的原动力》,中文版,7~10页,北京,华夏出版社,2006。

刘怀德:《不确定性经济研究》,192~196页,上海,上海财经大学出版社,2001。

参考文献:

1. Coase, R.H., 1937. "The Nature of the Firm." "Economic, November, 4, pp. 386-405.
2. 阿尔弗雷德·钱德勒:《规模与范围:工业资本主义的原动力》,中文版,北京,华夏出版社,2006。
3. 刘怀德:《不确定性经济研究》,上海,上海财经大学出版社,2001。
4. 杨小凯、黄有光:《专业化与经济组织》,北京,经济科学出版社,1999。
5. 《马克思恩格斯选集》,中文版,北京,人民出版社,1995。
6. 平新乔:《微观经济学十八讲》,北京,北京大学出版社,2001。
7. 保罗·米尔格罗姆、约翰·罗伯茨:《经济学、组织与管理》,中文版,北京,经济科学出版社,2004。
8. 黄桂田、李正全:《企业市场相关关系及其性质——一个基于回归古典的解析框架》,载《经济研究》,2002(1)。
9. 赵平、骆宇俭:《论企业性质的二重性》,载《经济评论》,2000(3)。

(作者单位:长沙理工大学管理学院 长沙 410076)

(责任编辑:陈永清)