

# 基于博弈实验的信息资源共享中需求方与中介关系研究\*

□ 白晨 彭洁 / 中国科学技术信息研究所 北京 100038  
李金兵 / 北京大学国家发展研究院 北京 100871

**摘要:** 分析信息资源共享过程中信息资源需求方与中介之间的博弈关系, 对于中介经营活动的决策、宏观管理部门的政策制定具有理论指导意义。文章应用博弈理论构建了资源需求方与中介的博弈模型, 在对模型进行求解的基础上分析了博弈的基本特征, 最后提出了促进信息共享行为的策略建议。

**关键词:** 信息资源共享, 需求方, 中介, 博弈

DOI: 10.3772/j.issn.1673—2286.2013.09.007

## 1 前言

自互联网飞速发展之后, 信息资源已经成为与物质资源、能源资源相并列的三大资源之一。特别是21世纪以来, 各国把发展信息资源作为提高国际竞争力的重要途径, 因此信息资源共享开始受到广泛的关注。由于信息资源的复制成本低而导致的极易共享性, 这使得共享性成为信息资源极易实现的属性。

近些年, 学术界开始关注信息资源共享的相关问题研究。图1是1997年-2013年以“信息资源共享”为主题的文献数量, 从图中可以非常明显地看出文献数量呈现逐渐增加的趋势, 其中与“信息资源共享”相关的研究热点名词有“信息资源”、“信息资源共享”、“共建共享”、“信息资源管理”、“高校图书馆”、“开发利用”、“电子政务”、“信息资源配置”等等。图2是从相关学术文献、相关学术文献被引情况、相关文献下载统计、相关研究人员、相关研究机构、相关国家科研项目的关于“信息资源共享”的数量统计, 从图2显示的趋势来看, 相关的研究无论从文章数量, 还是人员数量、机构数量、国家资助项目数量来看, 都呈现逐年大幅增加的趋势, 尤其是近年。

其中关注点主要集中在, 第一, 关注图书馆或者数据库的共建共享, 如何通过建立图书馆或者数据库的联盟; 第二, 关于信息资源共享中如何通过某种模式<sup>[1,2]</sup>或

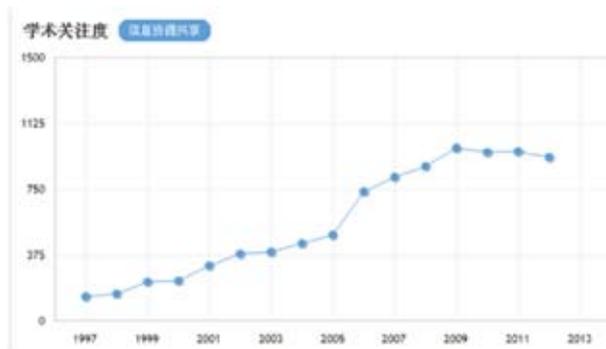


图1 信息资源共享的学术关注度

途径(即技术问题)<sup>[3-5]</sup>来实现资源的共享。上述研究为信息资源共享效率的提高提供了重要的理论支撑, 但是存在很多不足, 首先是片面解读了信息资源共享的概念, 很多研究将信息资源的共建共享, 或者作为信息资源共享来开展研究; 其次, 很多研究视角集中在信息资源共享的技术开发、系统建设、政策法规等, 然后在此基础上构建共享政策和体系建议, 而并没有严密的逻辑推理、演绎, 以及实证数据的支撑。对于共享率低或者配置效率低的根本原因没有加以实证上的度量。

本研究从参与信息资源共享主体之间的博弈关系为入手点, 分析不同主体在信息资源共享过程中的行为特征。由于参与信息共享的主体的理性是有限的, 共享环境和决策问题比较复杂, 因此主体不会在开始决策

\* 基金项目: 国家软科学研究计划——科技人才信息实现监测机制研究(编号: 2009GXS4K047), 中国博士后科学基金资助项目(编号: 20110490471)。

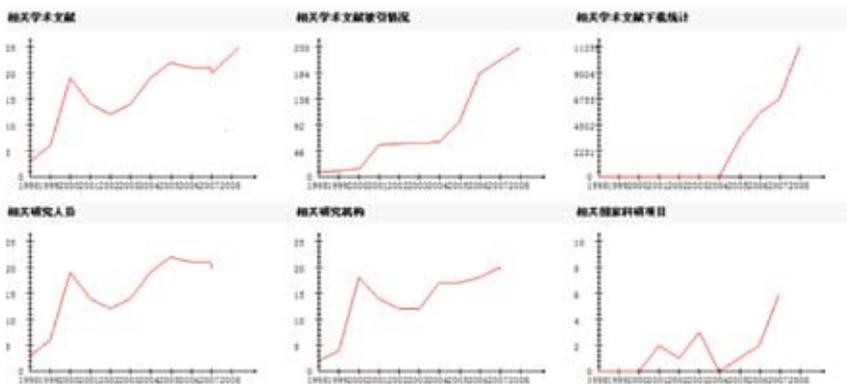


图2 信息资源共享的学术研究趋势

的时候就找到最优策略,而是在决策博弈的过程中不断“试错”寻找最好的策略。同时,能够获取稳定策略也是一个复杂的动态演化过程。所以,利用博弈的方法分析资源共享机制更加接近现实情况,更具有现实意义。

参与信息资源共享的主体主要包括信息资源需求方、信息资源提供方、中介和政府监管机构。本研究是信息资源共享主体博弈关系系列研究的一部分,主要分析信息资源需求方与中介之间的博弈关系。本文首先针对信息资源共享过程中监管机构与中介的博弈关系进行界定,构建了双方的演化博弈模型<sup>[6,7]</sup>,并在理论分析和模型推导的基础上,设计了实验室微环境下的控制实验,借助Z-Tree完成了数据采集和分析验证,为进一步对信息资源共享中的复杂关系研究提供基础。

## 2 需求方与中介的博弈关系

为了便于建立需求方与中介博弈模型和分析问题方便,首先从双方博弈的情况着手进行分析。假设在需求方与中介这两者博弈模型中,参与博弈的双方均只考虑到自己的利益,不考虑其他第三方的利益。

第一,中介虽然被视为博弈方之一,但是其决策行为是依据需求方行为所形成的需求市场作出的,并不是完全主动性的,在资源需求方与中介的博弈中可以将其作为中介行为的约束因素,进而可以在研究中忽略需求所形成的市场的宏观选择和利益。那么,提供共享产品和服务的中介和资源需求方是博弈的两个参与者。

第二,参与博弈的双方都是理性的,以追求自身效用最大化为目标,这里的效用主要包括两类:(1)中介在提供的共享资源和共享服务过程中,其行为符合社

会责任规范,例如对信息资源进行深加工,挖掘信息资源最大的效用,从而给需求方带来更多的价值;(2)中介在向资源需求方提供所需信息资源产品和服务过程中,积极为社会共享,虽然并不会为资源需求方带来信息资源使用价值的提升,但是用户因为通过该途径获得信息资源而支持勇于承担社会责任的中介而给自己带来价值观方面的满足,这种精神层面的满足感也被视为信息资源需求方的一种效用。中介和信息资源需求方对对方的策略空间完全了解,但是并不知道对方会采取怎样的行动,在共享过程中,双方同时采取行动。

第三,中介的策略空间为{共享促进的不好,共享促进的好}。中介积极促进共享且需求方使用其提供的信息资源时,中介获得的收益为 $D$ ,中介积极促进共享花费的成本为 $X$ ;需求方使用中介提供的信息资源,但是中介没有尽职积极促进共享而得到的损失为 $F(Y,K)$ ,其中 $Y$ 是机会损失, $K$ 是社会形象。因此,从长远来看,中介的不积极行为会使中介失去一些机会(例如政府的投资等),给中介在某些方面造成困难,同时造成社会形象的损害。

第四,需求方的策略空间为{使用,不使用}。“使用”行为解释为信息资源需求方认为中介提供的共享服务符合自身需求,能够带来物质上、精神上的满足感。“不使用”行为则相反。中介积极促进共享,需求方通过中介获得信息资源或服务而获得的收益为 $A$ ,需求方需要花费的成本为 $B$ ;中介没有积极促进共享,而需求方通过使用中介这一途径获取资源而获得的收益为 $C$ ;需求方没有通过中介获取资源,而获得的收益为 $T$ ,需要支付的成本为 $J$ 。

## 3 博弈模型构建及分析

### 3.1 博弈模型构建

博弈论的基本概念包括参与者、行动、信息、战略、支付(效用)、结果和均衡,其中参与者、战略和支付是描述一个博弈所需要的最少的要素。

需求方与中介博弈模型的要素描述如下:

(1) 参与人

参与人是博弈中的决策者。假设每一个参与者都是理性的, 根据自身利益最大化或自身损失最小化的原则进行决策。

模型中的两个参与人分别为需求方和中介。第一, 需求方。需求方对信息资源需求的存在是资源共享发生的根本动力, 没有需求就不会发生资源从资源富集处向资源稀缺处流动的动力, 逐步发展成为多方之间的合作活动。第二, 共享中介。中介通过实体图书馆或者数据库的方式为参与共享的信息资源需求方和提供方提供信息资源收集、整理、加工、推送等专业服务, 大大提高了信息资源共享的效率, 在信息资源共享的过程中发挥桥梁和纽带的作用, 其工作的效果是资源共享效率的决定性要素。两者之间的关系可以用一句话表述为: 信息需求是信息资源共享的起点和归宿点, 能否最大程度满足资源需求方的需求并使资源提供方和中介获利是判断资源共享是否成功的唯一标准。

(2) 行动

策略(行动), 是参与人可供选择的行动范围。

信息资源需求方可以选择的行动集合为:

$$A=\{A1,A2\}=\{\text{使用, 不使用}\}$$

中介可以选择的行动集合 $B=\{B1,B2\}=\{\text{共享促进的不好, 共享促进的好}\}$

(3) 信息

信息是参与人有关博弈的知识, 特别是有关“自然”的选择、其他参与人的特征和行动的知识。

假设双方在决策之前都不知道对方的行动, 两者的行动可以认为是同时进行的, 所以本模型是不完全信息静态模型。

(4) 支付

支付(效用), 是参与人从博弈中获得的效用程度, 它是所有参与人策略或行动的函数, 是参与人真正关心的核心内容。

博弈双方的支付矩阵如表1所示。其中,  $A$ 表示资

表1 需求方与中介的博弈模型

		中介	
		共享促进的好	共享促进的不好
需求方	使用	$A-B, D-X$	$C-B, -F(Y, C)$
	不使用	$T-J, -X$	$T-J, 0$

源需求方通过中介获取信息资源, 并且中介积极促进信息资源共享, 需求方获得的收益;  $B$ 表示信息资源需求方通过中介获取资源, 需要花费的成本;  $C$ 表示信息资源需求方通过中介获取资源, 但是中介没有积极促进资源共享, 需求方获得的收益;  $T$ 表示信息资源需求方没有通过中介获取资源, 获得的收益;  $J$ 表示信息资源需求方没有通过中介获取资源, 需要花费的寻找成本;  $D$ 表示中介积极促进共享, 且需求方使用中介提供的信息资源时, 中介获得的收益;  $X$ 表示中介积极促进共享, 花费的成本;  $F(Y, K)$ 表示资源需求方使用中介平台, 但是中介没有积极促进共享而获得的损失, 其中 $Y$ 是机会损失,  $K$ 是社会形象损失。

3.2 博弈模型求解

由表1可以看出, 该博弈不存在Nash均衡, 即不存在一个占优的纯策略均衡, 双方将选择混合策略。假设中介的混合策略 $S_1=(p, 1-p)$ , 中介以 $p$ 概率选择积极促进共享; 假设资源需求方的混合策略 $S_2=(q, 1-q)$ , 需求方以 $q$ 概率选择从中介获取所需资源。

中介的期望效用函数为

$$u_1(S_1, S_2) = p \times [(D-X) \times q + (-X) \times (1-q)] + (1-p) \times [-F(Y, C) \times q + 0 \times (1-q)]$$

对上式求 $q$ 的偏导并令一阶偏导为零, 得到中介最优的一阶条件为

$$\frac{\partial u_1}{\partial p} = 0 \quad q^* = \frac{X}{D+F}$$

如果中介选择采取“积极促进共享”行动的概率 $q < X/(D+F)$ 时, 需求方的最优策略“选择使用”。如果中介选择采取“积极促进共享”行动的概率 $q > X/(D+F)$ 时, 需求方的最优策略“不选择使用”。如果中介选择采取“积极促进共享”行动的概率 $q = X/(D+F)$ 时, 需求方的最优策略是以 $X/(D+F)$ 和 $1-X/(D+F)$ 的概率随机选择“选择使用”和“不选择使用”。

中介的期望效用函数为:

$$u_2(S_1, S_2) = q \times [(A-B) \times p + (C-B) \times (1-p)] + (1-q) \times (T-J)$$

$$\frac{\partial u_2}{\partial p} = 0$$

$$p^* = \frac{T-J+B-C}{A-C}$$

如果需求方采取“选择使用”的概率 $p < (T-J+B-C)/(A-C)$ 时,中介的最优行动是“促进共享”。如果需求方采取“选择使用”的概率 $p > (T-J+B-C)/(A-C)$ 时,中介的最优行动是“不促进共享”。如果需求方采取“选择使用”的概率 $p = (T-J+B-C)/(A-C)$ 时,中介的最优行动是分别以 $(T-J+B-C)/(A-C)$ 和 $1-(T-J+B-C)/(A-C)$ 的概率随机选择“不积极促进共享”和“积极促进共享”。

综上,可以得到需求方和中介的混合Nash均衡为:

$$S^* = (S_1^*, S_2^*) = (p^*, q^*) = \left( \frac{X}{D+F}, \frac{T-J+B-C}{A-C} \right)$$

即当需求方以 $p^* = (T-J+B-C)/(A-C)$ 的概率采取“选择使用”行动时,中介以 $q^* = X/(D+F)$ 的概率选择“积极促进共享”时,双方都将得到最大的期望效用。这一均衡还可以有另外一种解释,即随机一定数量的需求方,其中有 $(T-J+B-C)/(A-C)$ 比例的需求方“选择使用”,中介机构中有 $(D-X+J-Y)/(D-T)$ 的比例“积极促进共享”。

## 4 实验设计

基于上述理论分析和假设,中国科学技术信息研究所资源共享促进中心组织了资源共享中利益相关方博弈的实验,期望通过设计实验室微环境下的博弈关系而提取到数据,分析参与资源共享的各个主体间的博弈行为特征。实验采用经济实验学广泛使用的平台工具箱Z-Tree (Zurich Toolbox for Readymade Economic Experiments) 来完成,根据研究要求在Z-Tree的平台上编写程序,主试通过服务器软件控制整个程序的运行;被试通过客户端软件接受实验要求并进行选择决策。在实验过程中,主试通过实验程序向被试发出指令,赋予参数和信息,并将过程结果和最终结果向被试进行反馈。

本次研究进行了如下假设:

假设1: 被试有驱动或者激励去选择好的行为方式。

假设2: 不同策略在不同的支付指标下的支付值是不一致的。

假设3: 被试对决策后的搜寻目标判断报告是客观的,且与主试设定一致。

### 4.1 实验描述

本次实验招募了吉林大学经济学院大学一年级学生共24人,实验前随机分为3个不同实验组,每组8人,每组被试又随机分为4个实验对,分别扮演资源需求方和中介的角色,被试在博弈实验中扮演的角色是电脑随机分配的,且在整个实验过程中两人始终固定配对,实验共进行40轮。整个实验持续1.5小时,被试的平均支付为¥68.78,另外每名被试还都能得到¥30.00的参与报酬(show up fee)。为了解决实验室实验中被试动力不足的缺陷,实验设计了奖励机制,具体根据被试在实验过程中实际获得的支付进行累积排名,根据排名情况分别获得¥200到¥30不等的奖金,以促进被试对支付的重视程度。

我们认为被试决策行为具有如下默认特征:(1) 支付敏感性,被试非常在意自己每轮策略选择后的支付得失。(2) 信息一致,被试在每一次决策结束时被试都能够观察到自己的行动历史、自己的支付历史和对手的行动历史。(3) 知识一致,被试来自于同一专业,背景知识(包括相关的博弈实验经验和博弈理论知识)都是一致的。(4) 结果评价客观性,被试对决策后的搜寻目标判断报告是客观的,且与主试设定一致。因为如果被试与主试对结果的评价标准不同,则被试的行为完全不受实验控制,因此控制实验也就失去了控制能力。

### 4.2 支付矩阵

基于对信息资源共享中资源需求方与中介之间博弈关系的分析,以及研究目的,本次实验基于表1的支付矩阵,建立了如表2所示的基准支付矩阵,该支付矩阵由理论分析相权衡而得出。在表2基准支付矩阵的基础上,又分别建立了中介支付改变的支付矩阵(提高了中介不促进共享的损失,如表3所示)和需求方支付改变的支付矩阵(提高了需求方通过中介获取信息资源的收益,例如中介对信息资源进行深度挖掘,为需求方获得的数据带来了更大的效应,如表4所示)。

将被试分为三个小组,进行博弈时分别按照表2-表4的博弈矩阵完成实验。在上述三类实验中,依据所设

表2 基准支付

		中介	
		共享促进的好	共享促进的不好
需求方	使用	10,4	2,8
	不使用	4,2	4,0

表3 中介改变的支付

		中介	
		共享促进的好	共享促进的不好
需求方	使用	10,4	2,2
	不使用	4,2	4,0

表4 需求方改变的支付

		中介	
		共享促进的好	共享促进的不好
需求方	使用	10,4	2,8
	不使用	4,2	4,0

置的知识状态, 双方的被试同时具备自身的“策略-行动-支付”和对手的“策略-行动”的决策知识(首轮设置为固定匹配博弈)。

## 5 数据分析

### 5.1 稳定性分析

本文选择Ehrblatt<sup>[8]</sup>对行为稳定性或行为收敛判断准则的规定: 决策行为进入某一策略集合且再不离开直到行动结束, 那么该参与者的行为收敛, 并且参与者

的行为一旦收敛, 该决策行为将一直保持稳定不再偏离。根据从实验中提取被试的行动序列, 可以得到每组被试的决策行为稳定和收敛的情况。

表5列出了三组被试策略选择的均衡收敛情况。从表中可以非常明显地看出如下特征: 第一, 三组被试最终收敛的比例分别为50%, 75%, 87.5%, 说明半数以上被试的策略都能够收敛, 丙组2、组3比组1的收敛比例高; 第二, 三组被试收敛到(使用, 促进)的比例分别为25%, 37.5%, 50%, 组2和组3的比例明显高于组1; 第三, 所有被试组的策略都没有收敛到(不使用, 不促进), 说明被试在尝试选择(不使用, 不促进)得到的反馈使得用户都避免选择该策略组; 第四, 在提高中介不促进的损失的一组2, 被试收敛到(使用, 促进)和(使用, 不促进)的比例明显提高; 第五, 在提高需求方使用中介获取资源后收益的一组3, 被试收敛到(使用, 促进)和(使用, 不促进)的比例也明显提高。

图3为组1与组2中介选择“促进”的频率百分比分布图, 参与实验的被试在整个实验过程中完成的是固定匹配博弈。从图中可以看出作为中介角色的被试在整个实验中策略特征可以分为三个阶段: 第一, “试错”阶段(1-15轮), 这个时期被试在尝试选择不同的策略组合, 以期望得到更高额的支付回报, 所以这个阶段的两组策略选择都在以相对较大的幅度调整。第二, 调整阶段(16-29轮), 双方在这个阶段仍在进行策略的调整, 但是幅度不大, 博弈双方对于什么策略能够获得怎样的支付的知识开始逐渐明晰。第三, 稳定阶段(30-40轮), 经过了前期的“试错”, 博弈双方对于什么是“好”策略, 以及“好”策略能带给他们各自带来怎样的收益都已经初步有了判断, 作为中介这一角色的被试开始较多地选择“促进”这一策略。而且组2中介选择“不积极促进共享”会得到更低的支付收益, 所以选择“积极促进”的中介角色被试数量较组1高。也就

表5 均衡收敛分布

收敛类型	组 1		组 2		组 3	
	组数	比例	组数	比例	组数	比例
未收敛	4	50%	2	25%	1	12.5%
(使用, 促进)	2	25%	3	37.5%	4	50%
(使用, 不促进)	0	0	2	25%	1	12.5%
(不使用, 促进)	2	25%	1	12.5%	2	25%
(不使用, 不促进)	0	0	0	0	0	0

是说,收敛到“积极促进共享”的组2被试比组1多。

图4是组1和组3需求方选择“使用中介提供资源”策略的频数分布。在实验的开始阶段,两个组的被试同样经历了一段时期的“试错”,作为需求方角色的被试在尝试与对手通过构建不同的策略组合获得收益后,开始较多地选择“使用中介提供资源”。组3被试在经过“试错”阶段后,选择“使用中介提供资源”的比例要明显高于组1,说明提高了需求方在使用中介获得资源而得到的收益后,越来越多的需求方愿意使用这种途径来获得资源。

从图3和图4的统计图中,可以直观地观察到被试策略组选择的基本情况,也得到了一些比较直观的看法。但是,组1和组2、组1与组3是否存在显著性差异还需要假设检验来进行验证。表6和表7分别列出了组1和组2、组1与组3被试策略选择是否存在差异的显著性检验结果。

表6首先检验了组1和组2数据的正态性检验结果。从表中可以看出,来自于组1数据检验的W值为0.841396,其对应的概率值Pr<W为<0.0001,说明该组数据不服从正态分布;来自于组2数据检验的W值为0.925116,其对应的概率值Pr<W为0.0112,小于0.05,该组数值也不服从正态分布,此时需要采用非参数检验。从对两组数据非参数的wilcoxon秩和检验结果来看,其Z值对应的概率值Prob<|Z|为0.0415,可以认为组1与组2被试的策略选择存在显著性差异。

同理,表7首先检验了组1和组3数据的正态性,组3数据检验的W值为0.899188,对应的概率值Pr<W为0.1018,大于0.05,说明该组数据服从正态分布;但是由于组1数据不服

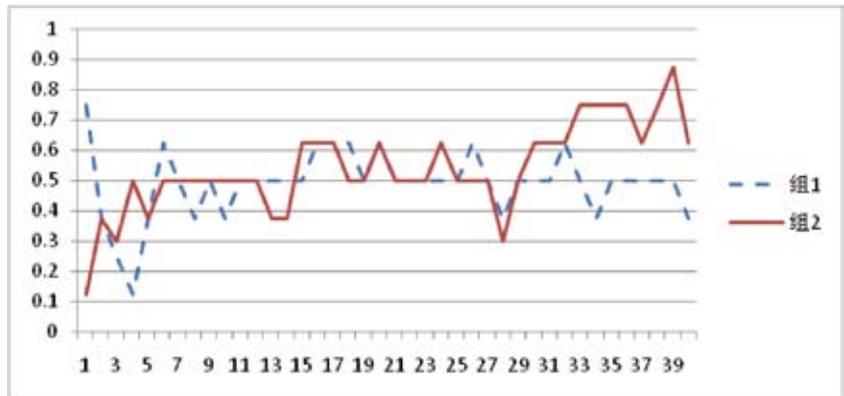


图3 组1 & 组2 中介选择“不积极促进”的频数分布

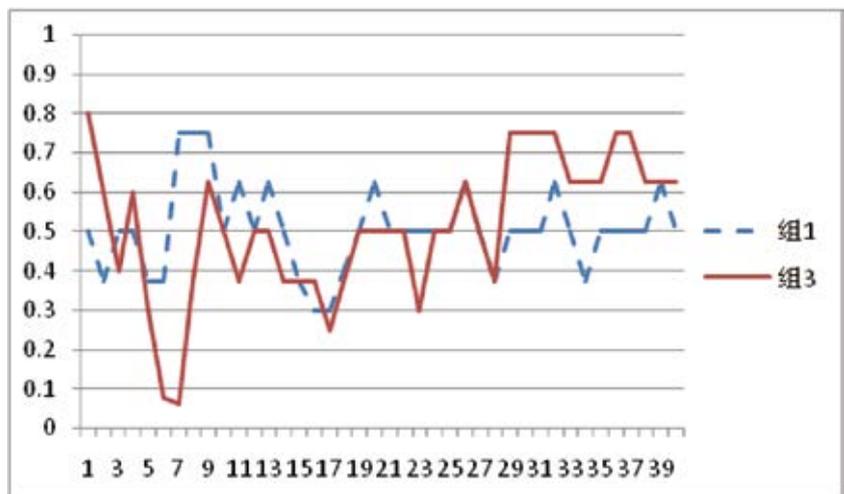


图4 组1 & 组3 需求方选择“使用中介提供资源”的频数分布

表6 组1和组2数据的假设检验结果

分组	正态性检验		Wilcoxon秩和检验	
	W:Normal	Pr<W	Z	Prob< Z
组1	0.841396	<0.0001	-1.7338	0.0415
组2	0.925116	0.0112		

表7 组1和组3数据的假设检验结果

分组	正态性检验		Wilcoxon秩和检验	
	W:Normal	Pr<W	Z	Prob< Z
组1	0.841396	<0.0001	-1.0961	0.0001
组3	0.899188	0.1018		

从正态分布,假设检验仍应采用非参数检验。从非参数的wilcoxon秩和检验结果可以看出其Z值对应的概率值 $\text{Prob}\langle|Z|\rangle$ 为0.0001,说明组1与组3的策略选择之间也存在显著性差异。

## 6 结论

本文对资源共享过程中需求方与中介的博弈关系进行了分析,构建了双方的博弈模型并分析了模型特征,在此基础上设计了实验室微环境下的博弈实验,对理论分析进行了验证。从对博弈的分析上可以看出,从信息资源需求方和从中介两方都可以采取有效的措施以提高共享率。

(1)从需求方方面可以采取的措施。基于对博弈模型的分析,我们认为可以从以下几个方面开展具体的工作:第一,降低信息资源需求方通过中介获取资源的寻找成本,中介如果能够通过各种途径(例如技术手段等等)降低资源需求方获取资源的时间成本、资金成本等,那么需求方选择中介获取信息资源的概率会大大增加,这里的概率增加可以有两种理解:其一,单个需求方选择中介获取信息资源的可能性增加,其二,通过

中介获取资源的需求方总数的比例提高;第二,提高资源需求方通过中介获取到信息资源后的收益,如果中介能够对需求方所需要的资源进行深度加工、整理、推送,提高通过中介获取的信息的满意度,那么需求方自然会选择中介而不是自己去寻找目标信息;第三,降低需求方没有通过中介获取资源的收益,这与第二点是同样的意思,即提高了需求方通过中介获取到资源的收益,则相应的就是降低了没有通过中介获取到资源的收益。

(2)从中介方面可以采取的措施。具体可以从以下几个方面开展工作:第一,提高中介积极促进共享后的收益,这种收益一方面可以通过共享活动而获得盈利,另一方面可以通过国家的资金支持,这是对中介积极促进共享的激励手段,例如通过对中介机构进行贷款优先、税收减免、直接资金支持等经济形式的激励方式,提高中介对信息资源共享的积极性;第二,降低中介积极促进共享的成本,在保证共享水平的前提下,通过各种手段降低共享过程中所需要的硬件、软件、人员的支出,一方面可以降低资源需求方获取到信息的成本,从而提高共享率,另一方面可以通过降低成本而增加中介的共享收益。

## 参考文献

- [1] 戴龙基,张红扬.图书馆联盟:实现资源共享和互利互惠的组织形式[J].大学图书馆学报,2000,18(3):36-39.
- [2] 宋立平,辛儒.国内外信息资源共享模式探讨及对我国信息资源整体建设的启示[J].现代情报,2006,26(1):56-58.
- [3] 陈能华,阳艳.论市场调节下的全社会信息资源共享主体权益[J].中国图书馆学报,2007,33(167):93-95.
- [4] 刘辉.信息资源配置方式的理论模式分析[J].中国图书馆学报,2005,31(2):68-70.
- [5] 查先进,严密.信息资源共享静态博弈分析[J].情报学报,2006,25(10):160-163.
- [6] RASMUSEN E. Game and information: an introduction to game theory [M]. Cambridge: Blackwell publisher, 1994.
- [7] KREPS D, WILSON R. Sequential equilibrium [J]. Econometrica, 1982, 50: 863-894.
- [8] EHRBLATT W Z, HYNDMAN K, OZBAY E Y, et al. Convergence: An experimental study of teaching and learning in repeated games, Mimeo, 2007.

## 作者简介

白晨(1980-),女,博士,助理研究员,中国科学技术信息研究所博士后,研究方向:资源共享、科技人才、学术团队。E-mail: baichen001@hotmail.com

## The Relationship between Demand-side and Intermediary of Information Resource Sharing Based on the Experiment Study of Game Theory

Bai Chen, Peng Jie / Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing, 100038  
 Li Jinbing / National School of Development, Peking University, Beijing, 100871

Abstract: It is of significant importance to analyze the game relationship between information demand-side and intermediary for the decision-making and policy-making. This paper constructs the game model of information demand-side and intermediary. And based on the model and solution, we analyze the basic characteristics of the game. At last, this paper proposes some advice for promoting information sharing behavior.

Keywords: Information resource sharing, Demand-side, Intermediary, Game theory

(收稿日期: 2013-05-29)