

连环“委托—代理”博弈模型

高鸿桢, 徐明生* *

(厦门大学 计划统计系, 福建 厦门 361005)

摘要:在委托—代理关系中, 代理人经常凭借信息优势采取对委托人不利的行动。而在连环“委托—代理”模型中, 委托人的收益不仅取决于他自己的代理人的行动, 而且还取决于其他代理人的行动。连环“委托—代理”博弈模型表明:“颤抖手精炼均衡”有可能阻止委托人不希望的均衡结果的出现。

关键词:连环委托—代理; 博弈模型; 颤抖手精炼均衡

中图分类号: F224.0 文献标识码: A 文章编号: 0438-0460(2000)02-0092-07

一、引言

一个“连环委托—代理问题”是指有两个或两个以上的“委托人—代理人”对, 每个委托人的收益可以用他自己的代理人的行动和所有其他代理人的行动的函数表示, 同时, 他们的收益还取决于一个共同随机变量——这就是所谓的“连环”的含义。这个共同的随机变量对于所有代理人来说是事前知道的, 而对于委托人来说却是不可观察的。更进一步, 我们假设委托人之间相互不知对方的收益, 因此, 我们讨论的框架与一个委托人对多个代理人的情形不同。连环委托—代理问题常存在于相互竞争的团体之间的博弈中。[1] 例如, 几个经营相同险种的保险公司, 各个公司的利润不仅取决于自己公司的员工的努力水平, 还取决于其他公司员工的努力水平(当其他公司业务员工作都很卖力, 而自己公司的业务员却偷懒时, 该公司利润相对就低; 反之, 公司的利润相对就高)。

本文所选用模型是一个有两个委托人和两个代理人的博弈模型。其中, 委托人无法观察到任何一个代理人选择的努力水平, 不过他们各自能知道自己的收益, 同时, 委托人的收益是由两个代理人的努力水平和一个只能由代理人观察到的外生变量共同决定的。我们用从这些经济模型产生的博弈的“颤抖手精炼均衡”[2-3] 来说明如何减少委托人不希望的均衡结果的出现。当然, 这就要满足激励机制的两种约束: 第一是满足个人理性约束, 即代理人按激励机制行

* 收稿日期: 1999-07-15

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(79870040)

作者简介: 高鸿桢(1943-), 男, 福建长乐人, 厦门大学计划统计系教授, 博士生导师; 徐明生(1973-), 男, 福建莆田人, 厦门大学计划统计系硕士研究生。

事的效用不低于他不按激励机制行事的效用,这也是代理人的参与约束。第二是满足激励相容约束:若 α_1 是委托人希望代理人采取的行动,而 α_2 是代理人可采取的另外一个行动,但委托人不可能直接观测到代理人到底采取何种行动,则只有在代理人采取 α_1 的效用大于采取 α_2 的效用时,代理人才会自觉采取 α_1 。即任何委托人希望的行动 α 都只能通过代理人的效用最大化行为实现。

在连环委托—代理问题中,由于只有代理人能观测到实际的外生变量,因此,代理人就可能凭借信息优势选择不利于委托人而使自己效用较大的行动。这样,在外生变量本来是对委托人有利的情况下(或者说在“好”的自然状态下),若代理人们能有效合谋,他们就可能都不努力工作,而使委托人的收益等同于“坏”的自然状态,而他们却可以不受惩罚,增加自己的效用。本文就是讨论在一定的条件下,如何避免这种情况的发生。

二、模型及其分析

设各委托人的收益仅取决于“自然状态”和代理人的行动选择。也就是说,如果委托人是企业所有者,我们就将诸如原料价格、生产函数、市场需求和国家产业政策等经济变量概括到“自然状态”之中。一般说,我们可以考虑有 n 种自然状态的情况。记自然状态集 $S = \{s_1, s_2, \dots, s_n\}$, 其中 $s_i (i = 1, \dots, n)$ 是一种自然状态, s_n 对于所有委托人来说是最有利的自然状态, s_{n-1} 次之,依此类推, s_1 是对委托人最为不利的自然状态。虽然委托人知道这个信息,但实际上究竟哪个 s_i 发生则只有代理人能够观测到。本文只考虑 $n = 2$ 的情况,即 s_1 是“坏”自然状态, s_2 是“好”自然状态。

在了解 s 后,每个代理人 j 从有限集合 $E = \{e_1, e_2, \dots, e_m\}$ 中选择自己的努力水平 e_j , 同样委托人不知道代理人的实际选择。不过每个委托人 j 可以观察到各自的收益 π_j , 其中 π_j 取决于他的代理人 j 的努力水平 e_j 、自然状态 s 和其他委托人的代理人的努力水平 e_{-j} 。这些收益函数是各委托人和代理人的“共同知识”。我们说这是个“连环委托—代理问题”,是由于某个委托人的收益(或利润)不仅取决于他自己的代理人的行为和自然状态,还取决于所有其他代理人的行为。

对于每一个代理人来说,他可以努力工作,也可以不努力工作。当他努力工作时可以得到委托人给他的报酬 w_j ; 当他不努力工作时可能有额外的收益,例如可以从事第二职业而得到另一份收入或得到闲暇的乐趣等,我们将这部分效用记为 l_j , 设各代理人的效用仅由 w_j 和 l_j 决定,且是可加的,即

$$V_j = U_j(w_j) + l_j$$

其中, V_j 是代理人 j 的总效用, $U_j(w_j)$ 是由报酬 w_j 产生的效用。另外,一个代理人的保留效用以下列约束条件概括:

$$V_j(w_j, l_j) \geq \bar{V}_j = U_j(\bar{w}_j)$$

为了使代理人接受雇佣合同,委托人应保证,即使在最坏的自然状态下,若代理人努力工作,代理人至少能得到的报酬为 \bar{w}_j (我们简单定义 $\bar{V}_j = U_j = U_j(\bar{w}_j) + 0$)。若事后发现代理人不努力工作,则根据合同,委托人给他施加一定的惩罚(如扣薪水,甚至扣代理人交的保证金,直至开

除), 从而使代理人的效用 $\bar{U}_j = -M (M > 0, M$ 越大表示对代理人的惩罚越重)。

为了说明颤抖手精炼均衡的价值, 我们考虑一个具有两个“委托人—代理人”对和两种自然状态的对称支付模型。设代理人 1 的策略有: α_1 (积极工作) 和 α_2 (偷懒); 代理人 2 的策略同样有 β_1 (积极工作) 和 β_2 (偷懒)。相应于两个代理人的策略, 在自然状态 s_1 和 s_2 下, 每个委托人的收益如下:

	状态 s_1 (坏)		状态 s_2 (好)	
	β_1	β_2	β_1	β_2
α_1	(c_1, c_2)	(d_1, a_2)	$\alpha_1(d_1, d_2)$	(e_1, b_2)
α_2	(a_1, d_2)	(b_1, b_2)	$\alpha_2(b_1, e_2)$	(c_1, c_2)

其中, $0 < a_j < b_j < c_j < d_j < e_j, j = 1, 2$ 。这意味着当自然状态“坏”时, 每个代理人都必须采用“积极”的策略才可能使自己的委托人得到中等以上的收益(即不小于 c_j); 而当自然状态“好”时, 两代理人都选“偷懒”也可使各自的委托人得到 c_j 的收益。现在设代理人 $j (j = 1, 2)$ 在他的委托人的利润不小于 c_j 单位时, 都得到 \bar{U}_j ; 否则所得为 $-M$ 。假设代理人 j 选择“积极”策略时, 就没有额外收益, 而选择“偷懒”时, 可有 $l_i > 0$ 单位的额外收益。因此, 代理人的收益, 可用如下标准形的二人非零和博弈给出:

	状态 s_1 (坏)		状态 s_2 (好)	
	β_1	β_2	β_1	β_2
α_1	(\bar{U}_1, \bar{U}_2)	$(\bar{U}_1 - M)$	$\alpha_1(\bar{U}_1, \bar{U}_2)$	$(\bar{U}_1, -M)$
α_2	$(-M, \bar{U}_2)$	$(-M, -M)$	$\alpha_2(-M, \bar{U}_2)$	$(\bar{U}_1 + l_1, \bar{U}_2 + l_2)$

这样, 在好的环境 s_2 中, 代理人之间的博弈有 2 个纳什均衡: (α_1, β_1) 对应收益对 (\bar{U}_1, \bar{U}_2) 和 (α_2, β_2) 对应收益对 $(\bar{U}_1 + l_1, \bar{U}_2 + l_2)$; 而在坏的状态 s_1 中, 代理人间的博弈只有一个非合作均衡 (α_1, β_1) 对应收益对 (\bar{U}_1, \bar{U}_2) 。观察上述博弈, 我们发现在状态 s_2 中, (α_1, β_1) 更加有效率(使每个委托人的收益都较大), 然而两个代理人却更喜欢均衡 (α_2, β_2) , 因为这个均衡使他们的效用从 (\bar{U}_1, \bar{U}_2) 升至 $(\bar{U}_1 + l_1, \bar{U}_2 + l_2)$ 。但是, 如果这两个纳什均衡中只有 (α_1, β_1) 是颤抖手精炼均衡, 代理人就可能不再偏爱均衡 (α_2, β_2) 。“颤抖手精炼均衡”概念是泽尔腾提出的对纳什均衡的一个改进。颤抖手精炼均衡的基本思想是: 在任何一个博弈中, 每个局中人都有一定的犯错误的可能性(类似一个人用手抓东西时, 手一颤抖, 他就抓不住他想抓的东西)。一个策略对是一个颤抖手精炼均衡时, 它必须具有如下性质: 各局中人 i 要采用的策略, 不仅在其他局中人不犯错误时是最优的, 而且在其他局中人偶尔犯错误(概率很小, 但大于 0) 时还是最优的。可以看出, 颤抖手精炼均衡是一种较稳定的均衡。因为上述模型中代理人间博弈是典型的二人非零和博弈, 本文重新定义二人非零和博弈的颤抖手精炼均衡。

定义: 设在二人非零和博弈中, 纳什均衡 (X^*, Y^*) 是颤抖手精炼均衡, 如果对于局中人 1、2, 分别存在一个严格的混合策略序列 $\{X^{(i)}\}$ 和 $\{Y^{(i)}\}, i = 1, 2, \dots$, 使得:

- (1) $\lim_{i \rightarrow +\infty} X^{(i)} = X^*, \lim_{i \rightarrow +\infty} Y^{(i)} = Y^*$
- (2) 对于每一个 i, X^* 是对 $Y^{(i)}$ 的最优反应, 即 $E_A(X^*, Y^{(i)}) \geq E_A(X, Y^{(i)}), \forall X \in \Sigma^1$;

对于每一个 i , Y^* 是对 $X^{(i)}$ 的最优反应, 即

$$E_B(X^{(i)}, Y^*) \geq E_B(X^{(i)}, Y), \forall Y \in \Sigma^2;$$

其中 $E_A(X, Y) = X^T A Y$, $E_B(X, Y) = X^T B Y$, $X^{(i)}$ 、 $Y^{(i)}$ 各分量均为正数。 Σ^j ($j = 1, 2$) 是局中人 j 可选择的混合策略集合。

对于连环委托—代理博弈, 我们有如下命题:

命题 1. 当 $M > \max\{l_1 - \bar{U}_1, l_2 - \bar{U}_2\}$ 时, (α_1, β_1) 是颤抖手精炼均衡。

证明: 令 $\theta_j = \frac{l_j}{M + \bar{U}_j + l_j}$ ($j = 1, 2$), 如果代理人 2 以概率 $\varepsilon = \frac{1}{i}\theta_i$ ($i = 1, 2, \dots$) 选择“偷懒”, 以概率 $\varepsilon_i = 1 - \varepsilon$ 选择“积极”, 即 $Y^{(i)} = (\varepsilon_i, \varepsilon)^T$ 。显然

$$\lim_{i \rightarrow +\infty} Y^{(i)} = Y^*$$

代理人 1 选择“积极”时, $X^* = (1, 0)^T$, 选择其他任意混合策略时为 $X^0 = (1 - \lambda, \lambda)^T$, ($0 < \lambda < 1$)。则

$$\begin{aligned} \forall X^0 \in \Sigma, \Delta V &= E_A(X^*, Y^{(i)}) - E_A(X^0, Y^{(i)}) \\ &= X^{*T} A Y^{(i)} - X^{0T} A Y^{(i)} \\ &= \lambda(\bar{U}_1 + M) - (\bar{U}_1 + M + l_1)\varepsilon_i, \end{aligned}$$

式中, $A = \begin{bmatrix} \bar{U}_1 & \bar{U}_1 \\ -M & \bar{U}_1 + l_1 \end{bmatrix}$

把 $\varepsilon_i = \frac{1}{i}\theta_i = \frac{l_1}{\bar{U}_1 + M + l_1}$ 代入上式, 得 $\Delta V = \lambda(\bar{U}_1 + M - \frac{l_1}{i})$, ($i = 1, 2, \dots$), 所以当 $M > l_1 - \bar{U}_1$ 时, $\Delta V > 0$, 即当代理人 2 采用混合策略 $Y^{(i)}$ 时, “积极”是代理人 1 的最优反应; 同理, 若代理人 1 以概率 $1 - \frac{1}{i}\theta_2$ 选择“积极”, 以概率 $\frac{1}{i}\theta_2$ 选择“偷懒”, 则当 $M > l_2 - \bar{U}_2$ 时代理人 2 的最优反应也是选择“积极”。令 i 趋于无穷大, 命题得证。

命题 1 说明, 只要在很弱的条件下, (α_1, β_1) 是一个颤抖手精炼均衡。然而, 若要使它是唯一的颤抖手精炼均衡, 却不那么简单。

要证明 (α_1, β_1) 是唯一的颤抖手精炼均衡, 也就是要证明 (α_2, β_2) 不是颤抖手精炼均衡。这就是说, 对于任意的 $\varepsilon \rightarrow 0$, ($\varepsilon > 0$) 当代理人 2 采用混合策略 $Y^{(i)} = (\varepsilon_i, 1 - \varepsilon_i)^T$, 即以概率 ε 选择“积极”, 以概率 $\varepsilon_i = 1 - \varepsilon$ 选择“偷懒”时, 代理人 1 总存在一个混合策略 $X^0 = (\lambda, \lambda')$, 其中 $\lambda' = 1 - \lambda$ ($0 < \lambda < 1$), 采用此策略时的期望效用大于他选择“偷懒”即 $X^* = (0, 1)$ 时的效用。也就是说, 至少有一个 i 使得

$$X^{0T} A Y^{(i)} > X^{*T} A Y^{(i)}$$

$$\begin{aligned} \text{因为 } X^{0T} A Y^{(i)} &= [\lambda \ \lambda'] \begin{bmatrix} \bar{U}_1 & \bar{U}_1 \\ -M & \bar{U}_1 + l_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_i \\ \varepsilon_i \end{bmatrix} \\ &= \varepsilon_i \lambda \bar{U}_1 - \varepsilon_i \lambda' M + \varepsilon_i \bar{U}_1 + \varepsilon_i \lambda' l_1, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X^{*T} A Y^{(i)} &= [0 \ 1] \begin{bmatrix} \bar{U}_1 & \bar{U}_1 \\ -M & \bar{U}_1 + l_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_i \\ \varepsilon_i \end{bmatrix} \\ &= -M\varepsilon_i + \varepsilon_i \bar{U}_1 + \varepsilon_i l_1 \end{aligned}$$

$$\text{即 } \varepsilon \lambda \bar{U}_1 - \varepsilon \lambda M + \varepsilon \bar{U}_1 \varepsilon \lambda l_1 > -M\varepsilon + \varepsilon \bar{U}_1 + \varepsilon l_1$$

$$\Leftrightarrow \varepsilon \lambda \bar{U}_1 + (-\varepsilon \lambda + \varepsilon)M > (1 - \lambda) \varepsilon l_1$$

$$\Leftrightarrow \varepsilon \lambda \bar{U}_1 + \varepsilon \lambda M > \lambda \varepsilon l_1$$

$$\Leftrightarrow M > \frac{\varepsilon}{\varepsilon} l_1 - \bar{U}_1 = \frac{1 - \varepsilon}{\varepsilon} l_1 - \bar{U}_1 = \left(\frac{1}{\varepsilon} - 1\right) l_1 - \bar{U}_1 \quad (1)$$

由于 $\varepsilon > 0$, 当 $\varepsilon \rightarrow 0$ 时, 在给定 M, l_1, \bar{U} 下, 我们难以使式(1) 成立。可见 (α_2, β_2) 也可能成为颤抖手精炼均衡。

而当加大对代理人欺骗行为的惩罚力度, 大到代理人不可承受时 (即 $M = +\infty$), 如开除, 这个均衡就不再是颤抖手精炼均衡。因为任何一个正的偏离均衡 (α_2, β_2) 的概率 (即使非常小) 都会使没有偏离的代理人的期望收益为 $-\infty$, 而采用“积极”策略却能保证得到效用。可见, 加大惩罚力度就可能使 (α_1, β_1) 成为唯一的颤抖手精炼均衡, 从而可以减少出现对委托人来说是低效率的纳什均衡。于是可得:

命题 2. 当 M 是有限数时, (α_1, β_1) 不是唯一的颤抖手精炼均衡; 而当 $M = +\infty$ 时, (α_1, β_1) 是唯一的颤抖手精炼均衡。

现在我们检查一下在“连环委托—代理”问题中扩大代理人的行动集合后对所讨论的问题的影响。我们调整上述模型, 使代理人增加一个位于“积极”和“偷懒”之间的“居中”策略。我们用 α_1' 表示代理人 1 的“居中”策略; 用 β_1' 表示代理人 2 的“居中”策略。“居中”策略占用代理人的一些时间, 因此, 当代理人采取这个策略时, 他能得到的额外收益为 $l_i^* < l_i (i = 1, 2)$ 单位。引入这个新策略后, 相应于两个代理人的策略, 在自然状态 s_1 和 s_2 下, 每个委托人的收益改变为如下:

状态 s_1 (坏)			状态 s_2 (坏)		
β_1	β_1'	β_2	β_1	β_1'	β_2
$\alpha_1(c_1, c_2)$	(c_1^*, b_2)	(d_1, a_2)	$\alpha_1(d_1, d_2)$	(d_1^*, c_2)	(e_1, b_2)
$\alpha_2(b_1, c_2^*)$	(b_1^*, b_2^*)	(c_1, α_2^*)	$\alpha_1'(c_1, d_2^*)$	(c_1^*, c_2^*)	(d_1, b_2^*)
$\alpha_2(a_1, d_2)$	(a_1^*, c_2)	(b_1, b_2)	$\alpha_2(b_1, d_2)$	(b_1^*, d_2)	(c_1, c_2)

其中, $0 < \alpha_j < \alpha_j^* < b_j < b_j^* < c_j < c_j^* < d_j < d_j^* < e_j, (j = 1, 2)$ 。而在同样的合同下, 代理人得到的收益如下:

状态 s_1 (坏)		
β_1	β_1'	β_2
α_1	(\bar{U}_1, \bar{U}_2)	$(\bar{U}_1, -M)$
α_1'	$(-M, \bar{U}_2)$	$(\bar{U}_1 + l_1^*, -M)$
α_2	$(-M, \bar{U}_2)$	$(-M, -M)$
状态 s_2 (好)		
β_1	β_1'	β_2
α_1	(\bar{U}_1, \bar{U}_2)	$(\bar{U}_1, -M)$
α_1'	$(\bar{U}_1 + l_1^*, \bar{U}_2)$	$(\bar{U}_1 + l_1^*, \bar{U}_2 + l_2^*)$
α_2	$(-M, \bar{U}_2)$	$(\bar{U}_1 + l_1, \bar{U}_2 + l_2)$

同样,在“坏”的自然状态下,只有一个纳什均衡 (α_1, β_1) ,对应的代理人收益为 (U_1, U_2) 。而在“好”的外部环境中,代理人间的博弈存在两个非合作均衡,与前面一样,一个为 (α_2, β_2) ,对应收益 $(U_1 + l_1, U_2 + l_2)$;另一个变为 (α'_1, β'_1) ,对应收益 $(U_1 + l'_1, U_2 + l'_2)$,应用类似的方法可知,当 M 是有限数时, (α'_1, β'_1) 不是唯一的颤抖手精炼均衡;而当 $M = +\infty$ 时, (α'_1, β'_1) 是唯一的颤抖手精炼均衡。然而,从更“无效率”均衡转移至颤抖手精炼均衡,委托人增加的所得由原来在状态 s_1 中 $(g - b_j)$ 和在状态 s_2 中 $(d_j - g)$ 变为为了在状态 s_1 中只有 $(b'_j - b_j)$ 和在状态 s_2 中 $(g - c_j)$ 。这表明,在代理人间博弈中,增加代理人选择居中的努力水平的机会,导致委托人可能从颤抖手精炼均衡得到的潜在收益减少。于是有:

命题3. 若增加代理人居中的努力水平,在 $M = +\infty$ 时, (α'_1, β'_1) 将是唯一的颤抖手精炼均衡。

三、启示

在一个关于“连环委托—代理问题”的简单模型中,选择颤抖手精炼均衡与标准形非合作博弈中的其他纳什均衡相比,可能取得更大效率。在本文命题1的证明中所含的主要思想有个有趣的经济学解释,当代理人发现了对于其他代理人的偏离的混合策略的最优反应时,他们可能认为别人的行为会是“非理性”的,这种非理性可能表现为代理人为了获得成就感而努力工作,因为按马斯洛的需求层次理论,人有追求自我实现的最高需求。这可能表现为有的代理人把提高委托人的利益视为己任,具有高度的责任感,“以厂为家”把企业的利益当作自己的利益,虽然概率很小,但是有可能的,这对委托人有利。管理者的某些策略会增加员工们判断别人行为的不确定性。例如,禁止本公司员工与竞争对手的员工结盟或讨论工作,这样做除了可以防止本公司的员工跳槽和泄露公司商业秘密外,还会增加员工们对对方行为判断的不确定性,减少合谋。而公司特有的不确定性只有本公司员工可观测到,这个普遍的现象也可以导致同样希望的结果。而要充分发挥这种效果,很重要的一点就是应该加强公司内部和外部的竞争。在公司内部,引入劳动市场竞争,如优秀的下属可代替表现不佳的上司,而偷懒的员工应被解雇等,形成一种有激励的用人制度。在公司外部,进一步完善市场经济运行机制,促进市场的公平、有效竞争。充分发挥人才市场的优胜劣汰机制,在国企改革中,改变当前我国国有企业经理(厂长)由上级主管部门任命的组织制度,实行公开招聘、竞争上岗和择优录用,使企业家成为真正的企业家,而不再是所谓有行政级别的“官”,以形成一个对经营者的有效激励和制约机制。而对公司的一般员工,各公司应有自主的人事任免权。总之,提倡竞争可以激励代理人努力工作,减少道德风险。

在证明过程中,我们可以看到在“好”的自然状态下,代理人工作不积极的一个很重要原因是:努力工作只能提高委托人的利润,而对他自己却没有好处,不会提高他的效用。相反,偷懒却可以增加他的额外收益,从而增加他的效用。可见,代理人的支薪制(即固定薪水)不能克服利益不相同、责任不对称的难题,而委托人与代理人共同分享剩余的分享制则是企业内部机制的最佳的制度安排。[4]因此,在国企改革中,让国企经营者参与分享企业成绩,如在企业业绩良好的情况下,给经营者高额奖金或让经营者持有企业的股份,使他的报酬随企业业绩同

向变动。至于企业员工,也可以让他们内部持股,或在业绩好时,多给他们发奖金。在此,要让奖金成为名符其实的“奖金”,改变过去吃大锅饭现象,改变职工干多干少一个样的状况,真正实现“多劳多得,少劳少得”的按劳取酬制度。另外,除了激励机制外,加强对代理人的监督也是解决道德风险问题的一个重要途径。如果委托人能提高发现代理人欺骗的概率,那么代理人也会自觉减少采取对于委托人不利的行动,即会自觉努力工作。

参考文献:

- [1] Yingyi Qian. *Incentives and control in Socialist economic*, Cambridge: Harvard Vni. 1990.
- [2] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海三联书店, 上海人民出版社, 1995.
- [3] 高鸿桢. 管理运筹学[M]. 南昌: 江西人民出版社, 1994.
- [4] 翁君奕. 支薪制与分享制: 现代企业组织形式的比较[J]. 经济社会体制比较. 1996, (5).

[责任编辑: 沈小波]

稿 约

《厦门大学学报》(哲社版)是全国性综合性文科重要期刊和全国中文核心期刊,在国内外学术界和教育界享有盛誉,拥有广泛读者。1999年评为“首届全国双十佳社科学报”。本刊竭诚欢迎惠赐大作。来稿请尽量使用电脑打印,并注意以下事项:

1. 注明作者的出生年、性别、籍贯、学位、职称和工作单位、邮政编码、联系电话。

2. 附有200字以内的摘要和3-5个关键词。

3. 引文出处以夹注形式,在文中用数字加方括号注明参考文献序号,页码加括号写在后面,如[1](P11)、[2](P12)……参考文献按在正文中出现的先后次序列于文后,并用数字加方括号表示,以与正文中的指示序号格式一致。参考文献条目请注明主要责任者、文献题名;专著、论文集、学位论文、报告注明出版地、出版者、出版年,期刊文章注明刊名、年、卷(期),报纸文章注明报纸名、出版日期(版次)。

4. 注释是对正文中某一特定内容的进一步解释或补充说明,以脚注形式,用数字加圆圈标注(如①②……)。参考文献和注释的具体格式请参阅本刊。

5. 若为基金项目,请注明文章的基金来源及基金项目编号。

6. 务请严格遵守《著作权法》,避免出现侵权行为。

7. 可通过电子信箱投稿,本刊电子信箱是 xdkbs@jingxian.xmu.edu.cn。

8. 请勿一稿两投,两投者一经发现,将按有关规定处理。

由于经费和人手不足,校外来稿恕不退还。三个月内未接用稿通知的,请自行处理。