

基于 Rubinstein 讨价还价博弈的农地流转价格研究

张文妍¹, 李恩极^{2,*}, 李 群³

(1. 中国工业经济联合会, 北京 100191)

(2. 中国社会科学院 研究生院, 北京 102488)

(3. 中国社会科学院 数量经济与技术经济研究所, 北京 100732)

摘 要: 针对农地流转市场存在双边信息不对称议价的现实, 基于 Rubinstein 讨价还价博弈刻画了农地流转双方的议价过程, 根据子博弈精炼纳什均衡得到了均衡流转价格, 最后利用有关数据进行了算例分析. 研究发现: 均衡流转价格与流入方议价能力负相关、与流出方议价能力正相关; 在流出方先出价的不完全信息讨价还价博弈中, 当流出方对流入方的策略空间了解的越准确, 或者流入方对流出方的策略空间了解的越少时, 均衡交易价格越高; 另外, 流转双方的心理预期价格越高, 均衡交易价格也越高. 将流转双方的讨价还价过程、信息结构、破裂点纳入到农地流转价格的研究, 既兼顾了流出方和流入方的利益, 为双方谈判和议价提供了理论上的指导, 也为农地流转价格的研究提供了新的视角.

关键词: 农地流转; 讨价还价博弈; 双边信息不对称; 均衡流转价格; 破裂点

1 引言

随着家庭联产承包责任制的潜能从释放走向消散, 农户的超小规模经营已无法满足现代农业集约化的要求, 农村土地流转和规模发展已成为必然趋势^[1]. 在农地加速流转背景下, 也产生了一系列的问题, 其中农地流转价格问题尤为突出. 农地流转价格是流入方为了取得农地承包经营权而应当支付的价格, 是农村土地承包经营权所凝结的无差别的人类劳动的货币表现, 必须通过价格机制才能实现^[1]. 但是长期以来, 中国资源要素市场一直把农村土地资产排斥在市场资源定价体系之外, 农户农地流转价格常常带有盲目性和随意性, 农地流转处于自发、隐形、分散无序的状态^[2]. 农地流转价格机制的不完善, 不仅造成了农地实际流转价格和应然价格的偏离, 损害了流转双方的积极性, 也影响了农地流转和农业适度规模经营的健康有序进行.

农地流转属于市场经济行为, 其交易充满了高资产性、低交易频率性以及不确定性, 影响农地流转价格的因素十分复杂. 农地流转价格问题一直是学界研究的热点问题之一, 已取得了众多研究成果. 佩里等^[3]以美国尔勒冈州为例, 发现农地交易双方的关系会直接影响土地的产权交易. 邓大才^[4]对流转市场的成熟程度和交易成本对流转价格的影响进行了实证

收稿日期: 2019-03-07

资助项目: 国家社会科学基金“经济发展方式转变成效评价研究及其实证分析(11BTJ015)”; 北京市科技专项(Z161100003216129); 中国社会科学院“哲学社会科学创新工程基础学者”资助计划

* 通信作者

分析,研究发现交易成本发现价格的功能发挥不够,农地流转市场处于初始状态。申云等^[5]研究结果表明户主的耕种意愿、农地平整度、农地地理位置、当地经济发展水平和物价水平与农地转出价格正相关,而户主年龄、劳动力务农的机会成本和社保参加状况与农地转出价格负相关。尚旭东等^[6]分析了政府主导下的农地流转价格机制,结果显示政府介入扭转了流转市场的供求关系,致使流转价格出现“虚高”。王倩等^[7]对农户议价能力进行了测度和分析,发现转出户的议价能力越强,最终的成交价格越高。还有学者从农地预期价格、农户社会关系、农地流转方式等角度对流转价格进行了分析^[8-9]。

上述研究为农地流转价格的研究提供了充分的理论依据和实证经验,但尚存在几点不足:

1) 农地流转交易属于市场行为,流出方和流入方两个市场主体会在充分协商的基础上签订契约,但是现有文献往往忽略了双方的谈判过程,对流转双方之间的讨价还价关系研究较少。实际上讨价还价过程对实际流转价格具有重要的影响,在流转价格无法用常规因素解释的部分中,84.53%由流转双方的议价因素决定^[7],因此需要进一步对农地流转交易过程进行分析以夯实理论基础。2) 鲜有文献研究农地流转双方的信息不对称对流转价格造成的影响。农地流转也是信息流转的过程,流出方和流入方均有可能处于信息劣势:一方面,相较于流入方或者承租人,流出方或者农户对农地的土壤肥力、农作物适宜性、污染情况等信息更加了解,具备农地质量信息优势^[10];另一方面,由于农村地区通讯条件的限制,农户较承租人获取的市场供求信息、流转价格信息和政策法规信息更少,处于信息劣势地位。为了兼顾流转双方的利益,有必要同时考察交易主体的信息结构对流转价格造成的影响。

鉴于此,本文基于 Rubinstein 讨价还价模型对流转双方的讨价还价过程进行分析^[11-12],假设由流出方先出价,流入方根据心理预期价格进行还价,心理预期流转价格是流转双方根据市场信息、农地信息、以及农地预期收益形成,作为双方的私人信息,进而构建了不对称信息下的无限期讨价还价博弈,利用谈判破裂点考察双方的保留效用,根据唯一的子博弈精炼纳什均衡,得到了均衡农地流转价格。此外,通过算例分析,进一步验证了双方的议价能力、信息结构和心理预期对均衡流转价格的影响。

2 农地流转双方的讨价还价博弈构建

2.1 博弈的基本假设

1) 博弈只有两个局中人,即农地的流出方和流入方。

2) 农地的流出方和流入方均是理性的经济人,且双方是风险中性的。

3) 由于流出方是农地使用权的所有者,具有先动优势,因此假设在该动态博弈中,由流出方先出价,流入方再还价。

4) 虽然谈判可以无限期进行,但存在着谈判成本,这里引入贴现因子 $\delta(0 < \delta < 1)$,分别记流出方和流入方的贴现因子为 δ_A 和 δ_B ,也代表了双方的耐心程度或议价能力,贴现因子越大,讨价还价的能力也越强。

5) 在交易前,流转双方会对根据心理预期价格形成一个价格阈值,流出方努力抬高流转价格,流入方则试图压低流转价格。 E_A 和 E_B 分别为流出方和流入方的预期价格,属于流转双方的私人信息。农地流入方只知道对方心理预期价格 E_A 的概率分布,为了简化计算,假

设 E_A 在 $[a, b]$ 上服从均匀分布 ($0 \leq a \leq 1, 0 \leq b \leq 1$, 且 $a \leq b$), 流出方同样只知道 E_B 服从 $[c, d]$ 上的均匀分布 ($0 \leq c \leq 1, 0 \leq d \leq 1$, 且 $c \leq d$), 但是双方都会根据对方的行为对该信念不断的进行修正. 此外, 只有预期价格落入双方的价格阈值区间内, 双方才有议价的可能, 因此这里进一步假设双方的议价在存在交集的价格区间内进行, 即 $a < c \leq b < d$.

2.2 讨价还价博弈的建立

为了确定流转土地的交易价格, 流出方和流入方轮流进行出价议价. 根据假设, 流出方在第一阶段先出价 E_{A1} , 为了以尽可能高的价格转出土地, 理性的流出方一定会报出高于自己的心理预期的价格, 即 ($E_{A1} \geq E_A$). 流入方可以选择接受该价格或者拒绝, 流入方也是理性的, 只有流出方的报价不高于其心理预期, 双方才有继续议价的可能, 即只有 $E_{A1} \leq E_B$ 时流入方才选择接受流出方的报价. 若流入方接受对方的出价, 则博弈结束, 双方以 E_{A1} 的价格达成流转协议, 流入方获得土地使用权, 流出方得到经济上的补偿, 此时流转双方来自讨价还价过程的收益为 $[(E_{A1} - E_A), (E_B - E_{A1})]$; 若流入方拒绝流出方的报价 E_{A1} , 则博弈进入第二阶段.

在第二阶段, 由流入方进行还价, 假设其出价为 E_{B1} , 同理 E_{B1} 满足: $E_A \leq E_{B1} \leq E_B$, 流出方可以选择接受或者拒绝. 若流出方接受该报价, 则博弈结束, 双方以该价格达成流转协议, 因为谈判成本的存在, 流转双方来自讨价还价过程的收益为 $[\delta_A(E_{B1} - E_A), \delta_B(E_B - E_{B1})]$; 若流出方拒绝该报价, 则博弈进入第三阶段.

在第三阶段, 由流出方进行第二次出价, 其出价为 E_{A2} ($E_{A2} \geq E_A$), 此时 E_{A2} 满足: $E_A \leq E_{A1} \leq E_{A2} \leq E_B$, 流入方可以选择接受或者拒绝. 若流入方接受该报价, 则博弈结束, 双方以 E_{A2} 的价格达成流转协议, 此时流转双方来自讨价还价过程的收益为 $[\delta_A^2(E_{A2} - E_A), \delta_B^2(E_B - E_{A2})]$; 若流入方拒绝该报价, 博弈进入下一阶段. 以此类推, 流出方在 1、3、5... 阶段出价, 流入方在 2、4、6... 阶段出价.

假如双方讨价还价博弈进行到最后阶段, 意味着无论双方是否达成一致价格, 博弈都会结束. 当 n 为奇数时, 由流出方进行第 $\frac{n+1}{2}$ 次出价, 其出价为 $E_{A\frac{n+1}{2}}$ ($E_{A\frac{n+1}{2}} \leq E_A$). 若流入方接受该报价, 博弈结束, 双方以 $E_{A\frac{n+1}{2}}$ 的价格达成流转协议, 此时的贴现因子分别为 δ_A^{n-1} 、 δ_B^{n-1} , 则流转双方来自讨价还价过程的收益为 $[\delta_A^{n-1}(E_{A\frac{n+1}{2}} - E_A), \delta_B^{n-1}(E_B - E_{A\frac{n+1}{2}})]$; 若流入方拒绝该报价, 表明议价失败, 博弈结束, 流转双方来自讨价还价过程的收益为零.

当 n 为偶数时, 由流入方进行第 $\frac{n}{2}$ 次出价, 其出价为 $E_{B\frac{n}{2}}$ ($E_{B\frac{n}{2}} \leq E_B$), 流出方可以选择接受或者拒绝, 但是双方的议价都将在此阶段结束. 若流出方接受, 博弈结束, 双方以 $E_{B\frac{n}{2}}$ 的价格达成流转协议, 此时的贴现因子分别为 δ_A^{n-1} 、 δ_B^{n-1} , 流转双方来自讨价还价过程的收益为 $[\delta_A^{n-1}(E_{B\frac{n}{2}} - E_A), \delta_B^{n-1}(E_B - E_{B\frac{n}{2}})]$; 若流出方拒绝该报价, 表明谈判失败, 博弈结束, 流转双方来自讨价还价过程的收益为零.

3 农地流转双方的讨价还价博弈均衡分析

参考 Shaked 和 Sutton 求解无限期讨价还价博弈的思路, 本文将流转双方的无限期博弈转化为三阶段博弈, 并运用逆向归纳法进行求解^[13].

首先, 对流入方的策略进行分析. 当博弈进行到第三阶段, 对于理性的流入方来说, 这是

他承租的最后机会, 如果拒绝流出方在此阶段的报价, 意味着双方都不能获得讨价还价收益, 因此, 只要流出方的报价 E_{A2} 使得 $\delta_B^2(E_B - E_{A2}) \geq 0$, 流入方一定会接受. 流出方了解到流入方在这一阶段的选择, 知道 $\delta_B^2(E_B - E_{A2}) \geq 0$ 是流入方的谈判底线. 随着序贯议价进行, 流出方对流入方的价格信息掌握的越来越多, 流出方根据已知信息对流入方的心理预期价格进行不断的修正, 修正后的估计区间仍服从均匀分布. 也就是说, 流出方在第三阶段出价时, 已经将对流入方的心理预期价格的估计从服从 $[c, d]$ 的均匀分布修正为服从 $[E_{B1}, d]$. 因此, 流出方在第三阶段的期望效用函数为:

$$\max_{E_{A2}} [\delta_A^2(E_{A2} - E_A) * P_{cca} + 0 * P_{ccc}] \quad (1)$$

其中, P_{cca} 和 P_{ccc} 分别是流入方在议价第三阶段接受和拒绝 E_{A2}^* 概率.

$$P_{cca} = P\{\delta_B^2(E_B - E_{A2}^*) \geq 0\} = P\{E_B \geq E_{A2}^*\} = \frac{d - E_{A2}^*}{d - E_{B1}} \quad (2)$$

$$P_{ccc} = 1 - P_{cca} = \frac{E_{A2}^* - E_{B1}}{d - E_{B1}} \quad (3)$$

将式 (2) 和式 (3) 代入式 (1) 得:

$$\max_{E_{A2}} [\delta_A^2(E_{A2}^* - E_A) * \frac{d - E_{A2}^*}{d - E_{B1}}] \quad (4)$$

求得使流出方效用最大化的最优报价 E_{A2}^* :

$$E_{A2}^* = \frac{d + E_A}{2} \quad (5)$$

此时流出方获得的议价收益是 $\delta_A^2(\frac{d - E_A}{2})$

再分析流入方在第二阶段的选择. 根据流出方第一阶段的出价 E_{A1} , 流入方对其信念进行修正, 将对流出方心理预期的估计区间缩小至 $[a, E_{A1}]$. 同时, 流入方也预测到流出方在第三阶段的策略. 为了让流出方接受 E_{B1} , 必须保证流出方现期收益不小于第三阶段收益的折现, 即 $\delta_A(E_{B1} - E_A) \geq \delta_A^2(\frac{d - E_A}{2})$, 有 $E_A \geq \frac{2E_{B1} - \delta_A * d}{2 - \delta_A}$. 因此, 流入方在第二阶段的期望效用函数为:

$$\max_{E_{B1}} [\delta_B(E_B - E_{B1}) * P_{ca} + \delta_B^2(E_B - E_{A2}^*) * P_{cca}] \quad (6)$$

其中 P_{ca} 表示流出方在第二阶段接受 E_{B1}^* 的概率:

$$P_{ca} = P\{E_A \geq \frac{2E_{B1}^* - \delta_A * d}{2 - \delta_A}\} = \frac{E_{A1}(2 - \delta_A) - \delta_A * d - 2E_{B1}^*}{(\delta_A - 1)(E_{A1} - a)} \quad (7)$$

将式 (7) 和式 (2) 代入式 (6) 得:

$$\max_{E_{B1}} \{\delta_B(E_B - E_{B1}^*) * [\frac{\delta_A * E_{A1}(2 - \delta_A) * d - 2E_{B1}^*}{(2 - \delta_A)(E_{A1} - a)}] + \delta_B^2(E_B - E_{A2}^*) * \frac{d - E_{A2}^*}{d - E_{B1}^*}\} \quad (8)$$

求得满足上述最优化问题的 E_{B1}^* :

$$E_{B1}^* = \sqrt{\frac{(E_B - E_{A2}^*)(E_{A2}^* - a)(2 - \delta_A)(E_{A1} - a)(d - E_{A2}^*)}{2a(\delta_A - 1) - 2E_B - (2 - \delta_A)(E_{A1} - a)}} + a \quad (9)$$

因此在第二阶段流入方的最大议价收益是:

$$\delta_B(\sqrt{\frac{(E_B - E_{A2}^*)(E_{A2}^* - a)(2 - \delta_A)(E_{A1} - a)(d - E_{A2}^*)}{2a(\delta_A - 1) - 2E_B - (2 - \delta_A)(E_{A1} - a)}} + a - E_B)$$

最后分析流出方第一阶段的出价 E_{A1} , 若要流入方接受 E_{A1} , 其出价必须满足

$$(E_B - E_{A1}) \geq \delta_B \left(\sqrt{\frac{(E_B - E_{A2}^*)(E_{A2} - a)(2 - \delta_A)(E_{A1} - a)(d - E_{A2}^*)}{2a(\delta_A - 1) - 2E_B - (2 - \delta_A)(E_{A1} - a)}} + a - E_B \right)$$

因此, 流出方在第一阶段的期望效用函数为:

$$\max_{E_{A1}} \{ (E_{A1} - E_A) * P_a + \delta_A (E_{B1}^* - E_A) * P_{ac} + \delta_A^2 (E_{A2}^* - E_A) * P_{cca} \} \quad (10)$$

其中 P_a 表示流入方在第一阶段接受 E_{A1} 的概率:

$$P_a = P\{E_{A1}^* \leq E_B\} = \frac{b - E_{A1}^*}{b - a} \quad (11)$$

P_{ac} 表示流入方在第一阶段拒绝 E_{A1}^* 且流出方在第二阶段接受 E_{B1} 的概率:

$$P_{ac} = \frac{E_{A1} - a}{b - a} * \left[\frac{E_{A1}(2 - \delta_A) - \delta_A * d - 2E_{B1}}{(\delta_A - 2)(E_{A1} - a)} \right] \quad (12)$$

P_{acc} 表示流入方在第一阶段拒绝 E_{A1}^* 、流出方在第二阶段拒绝 E_{B1}^* 且流入方在第三阶段接受 E_{A2}^* 的概率:

$$P_{acc} = \frac{E_{A1} - a}{b - a} * \frac{\delta_A * d - 2E_{B1} - a(\delta_A - 2)}{(\delta_A - 2)(E_{A1} - a)} * \frac{d - E_{A2}^*}{d - E_{B1}^*} \quad (13)$$

将式 (12) 和式 (13) 和式 (14) 代入式 (11), 求得满足最优化问题的 E_{A1}^* :

$$E_{A1}^* = \frac{2b + 2E_A - \delta_B(d - c) + \delta_A(2E_B + a - E_A)}{4} \quad (14)$$

值得注意的是, 不是任何的谈判或议价最终都可以达成一致协议, 谈判破裂的风险时刻存在并影响局中人的行为和均衡支付^[14]. 令 b_A 和 b_B 表示流转双方的破裂点, 是双方的最低要求, 低于 b_A 和 b_B 的支付, 双方都不会接受, 在流转议价博弈中可理解为双方的保留效用或者机会成本. 由此可以得到农地流出方在奇数期出价、流入方在偶数期还价的具有双边不对称信息的农地流转讨价还价博弈的均衡: 流出方在第一阶段出价 $E_{A1}^*(b_A \leq E_{A1}^* \leq b_B)$, 流入方接受该价格, 序贯议价结束. 对博弈均衡进行分析, 我们发现:

结论 1: 均衡流转价格与流入方议价能力负相关、与流出方议价能力正相关.

$$\frac{\partial E_{A1}^*}{\partial \delta_B} = \frac{c-d}{4} < 0, \frac{\partial E_{A1}^*}{\partial \delta_A} = \frac{2E_B + a - E_A}{4} > 0 \text{ 即可得证.}$$

由于交易信息的不对称和特殊的土地政策, 市场机制对农地流转价格的调节作用较弱, 使得流转双方的议价能力对实际交易价格的形成产生重要影响. 在讨价还价博弈中, 局中人的贴现因子越大, 其议价能力越强, 也容易在谈判中占据优势地位. 当 $\delta_B = 1, \delta_A = 0$ 时, 农地流转市场完全由承租人垄断, 此时的流转价格完全由流入方制定, 农户只能选择接受或者退出流转市场; 当 $\delta_B = 0, \delta_A = 1$ 时, 承租人不具备“议价”地位, 农地流转市场被农户垄断, 进而引发一系列的“提价行为”. 因此, 为了获得更多讨价还价收益, 局中人要充分利用资源优势, 提高议价能力. 但是长期来看, 不对称的议价能力不仅损害了一方参与人的利益, 也破坏了双方协商谈判的基础, 干扰了市场对资源的有效配置, 在一定程度上阻碍了农地流转的有序进行.

结论 2: 在流出方先出价的不完全信息讨价还价博弈中, 流出方对流入方的策略空间了解的越准确, 流入方对流出方的策略空间了解的越少, 均衡交易价格越高, 反之亦然.

由于 $E_{A1}^* = \frac{2(b-a) + (2+\delta_A)a + 2E_A - \delta_B(d-c) + \delta_A(2E_B + a - E_A)}{4}$, 其中 $d - c$ 为流出方对流入方心理预期价格的估计区间, c 和 d 的距离既决定了双方的谈判次数, 也影响了双方的谈判结果.

$d - c$ 越小, 意味着流出方对流入方的特征了解的越多, 对流出方的谈判越有利, 最后的交易价格 E_{A1}^* 越高. 当 $d - c = 0$ 时, 即流入方的心理预期价格不再是其私人信息, 成为局中人的共同知识, 此时流出方的出价 E_{A1}^* 达到最大值. 同理, 流入方对流出方的信息了解的越少, $b - a$ 越大, 最后的交易价格 E_{A1}^* 越高. 可见, 在议价前和谈判过程中, 获取更多的农地供求信息以及价格信息有助于建立谈判优势, 获取更高的收益, 这一发现也与现实情况相符.

结论 3: 流转双方的心理预期价格越高, 均衡交易价格越高.

因为 $\frac{\partial E_{A1}^*}{\partial E_A} = \frac{2-\delta_A}{4} > 0$; $\frac{\partial E_{A1}^*}{\partial E_B} = \frac{\delta_A}{2} > 0$, 得证.

这一结论是显而易见的. 农地流出方和流入方是理性的, 意味着双方具有追求最大利益的理性意识, 可以根据成本 - 收益原则进行优化选择. 土地使用权是流出方的资产, 是一种物化的、具有商品意义的资本, 流出方会根据土地面积、区域位置、土壤肥力、市场行情等因素对流转价格做出理性预期, 预期价格越高, 说明土地越优质, 最终的交易价格也自然越高. 对流出方而言, 承包经营土地就是为了赚取利润, 流出方的心理预期价格必定是建立在其对土地预期收益、种植费用以及其他经营风险进行全面分析的基础之上, 对未来的经营收益越可观, 心理预期价格也越高, 流转价格越高.

4 算例分析

由于所求的均衡交易价格形式复杂且具有抽象性, 因此本节通过算例分析来验证相关结论的正确性和有效性.

根据历年《全国农产品成本收益资料汇编》有关数据, 计算了三种主要粮食作物平均纯收益 (平均纯收益 = 净利润 + 自营地折租) [5], 并将 2013 年至 2017 五年的平均纯收益的均值作为流出方的心理预期价格. 经过计算, $E_A=198.66$, 流入方不知道 E_A 的具体值, 只知道 E_A 在 $[100, 400]$ 服从均匀分布, 即 $a = 100, b = 400$. 由于目前尚无全国性的农地流转价格数据, 参考相关研究, 假设 $E_B = 500$, 流出方不知道 E_B 的具体值, 只知道 E_B 在 $[300, 800]$ 服从均匀分布, 即 $c = 300, d = 800, (d - c) > (b - a)$ 体现了流入方的市场信息优势. 此外, 为了体现流出方的农地质量信息优势, 假设 $\delta_A = 0.8, \delta_B = 0.6$. 将主要参数代入式 (14) 得, $E_{A1}^* = 404.60$. 为了进一步体现有关参数对均衡交易价格的影响, 本文进行了 4 种不同参数值下的算例分析, 如表 1 所示:

表 1 主要参数对均衡交易价格的影响									
主要参数	E_A	E_B	a	b	c	d	δ_A	δ_B	E_{A1}^*
情形 1	198.66	500	100	400	300	800	0.8	0.6	404.60
情形 2	198.66	500	100	400	300	800	0.7	0.6	382.07
情形 3	254.24	500	100	400	300	800	0.8	0.6	461.27
情形 4	198.66	500	100	400	300	600	0.8	0.6	434.60

对比情形 1 和情形 2, 保持其他因素不变, 当流出方的议价能力下降时, E_{A1}^* 由 404.60 降至 382.07; 对比情形 1 和情形 3, 保持其他因素不变, 当流出方的心理预期价格提高至 254.25 时 (2010 年至 2017 年八年的平均纯收益取均值所得), 均衡交易价格升至 461.27. 对比情形

1 和情形 4, 保持其他因素不变, 流出方对流入方的信息了解越多, 其对流出方心理预期价格的估计越准确, 导致均衡交易价格提高 30 个单位; 本算例部分验证了结论 1- 结论 3 的结论.

5 结论与展望

为了深入理解农地流转价格形成机理, 本文通过构建农地流转双方具备不对称信息下的无限期讨价还价博弈, 在理论上考察流转双方存在信息不对称时的议价过程以及均衡交易价格的形成. 研究发现: 均衡流转价格与流入方议价能力负相关、与流出方议价能力正相关. 在流出方先出价的不完全信息讨价还价博弈中, 流出方对流入方的策略空间了解的越准确, 流入方对流出方的策略空间了解的越少, 均衡交易价格越高. 流转双方的心理预期价格越高, 均衡交易价格越高. 最后, 进行了多种不同参数下的算例分析, 进一步验证了相关结论的正确性和有效性. 相较于以往的研究, 考虑双边信息不对称的讨价还价博弈以及由此形成的均衡流转价格不仅兼顾了流出方和流入方的利益, 也为双方谈判或议价提供了理论上的指导.

将流转双方的讨价还价过程、信息结构、破裂点纳入的农地流转价格的研究中, 为农地流转定价的研究提供了新的视角, 丰富了既有的研究领域. 然而文中的一些假设过于严格, 比如参与人是理性的、双方的心理预期价格服从均匀分布, 虽然这样的假设使复杂的问题得到简化, 但这也是本文的局限所在, 将有待进一步的研究.

参考文献

- [1] 翟研宁. 农村土地承包经营权流转价格问题研究 [J]. 农业经济问题, 2013, 34(11): 82-86.
- [2] 朱述斌, 申云, 石成玉. 农地流转市场中介平台与定价机制研究 - 基于双边市场理论的视角 [J]. 农业经济与管理, 2011(03): 39-46.
- [3] Perry G M, Robison L J. Evaluating the Influence of Personal Relationships on Land Sale Prices: A Case Study in Oregon[J]. Land Economics, 2001, 77(3): 385-398.
- [4] 邓大才. 农地流转的交易成本与价格研究 - 农地流转价格的决定因素分析 [J]. 财经问题研究, 2007(09): 89-95.
- [5] 申云, 朱述斌, 邓莹等. 农地使用权流转价格的影响因素分析 - 来自于农户和区域水平的经验 [J]. 中国农村观察, 2012(03): 2-17+25+95.
- [6] 尚旭东, 常倩, 王士权. 政府主导农地流转的价格机制及政策效应研究 [J]. 中国人口·资源与环境, 2016, 26(08): 116-124.
- [7] 王倩, 任倩, 余劲. 粮食主产区农地流转农户议价能力实证分析 [J]. 中国农村观察, 2018(02): 47-59.
- [8] Hanson E D, Sherrick B J, Kuethe T H. The changing roles of urban influence and agricultural productivity in farmland price determination[J]. Land Economics, 2018, 94(2): 199-205.
- [9] 于传岗, 张军伟. 是否流转分权? 农地有序流转最优机制设计 [J]. 西北农林科技大学学报 (社会科学版), 2017, 17(04): 40-50.
- [10] 周敏, 雷国平, 匡兵. 信息不对称下的农地流转“柠檬”市场困境 - 以黑龙江省西城村例证 [J]. 华中农业大学学报 (社会科学版), 2017(04): 118-123+150.
- [11] 李华, 李恩极, 孙秋柏等. 基于讨价还价博弈的经理人激励契约研究 [J]. 系统工程理论与实践, 2015, 35(09): 2280-2287.
- [12] 浦徐进, 金德龙, 杜晓东等. 超市和直销区并存条件下的合作社最优销售策略 [J]. 系统管理学报, 2018, 27(02): 393-399.
- [13] Shaked A, Sutton J. Involuntary unemployment as a perfect equilibrium in a bargaining model[J].

Econometrica, 1984, 52(6): 1351-1364.

- [14] Muthoo A. Bargaining theory with applications: the Rubinstein model[J]. Economic Journal, 1999, 112(483): F596-F597.

Study on Price of Farmland Transfer Based on Rubinstein Bargaining Game

ZHANG Wen-yan ¹, LI En-ji ², LI Qun ³

(1. China Federation of Industrial Economics, Beijing 100191, China)

(2. Graduate School of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 102488, China)

(3. Institute of Quantitative & Technical Economics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China)

Abstract: Based on the Rubinstein bargaining game, the bargaining process with asymmetry information and the formation of equilibrium transfer price are analyzed. The results show that the equilibrium turnover price is negatively correlated with the bargaining power of the inflow party, and is positively correlated with the bargaining power of the outflow party. The more accurate the outflow party's strategy space for the inflow party, the less the inflow party understands the policy space of the outflow party, the more the equilibrium transaction price. The higher of the psychological expectation price of both sides, the higher the equilibrium transaction price. On the basis of theoretical analysis, the analysis of examples under various parameters is carried out, and the correctness and validity of the relevant conclusions are further verified.

Keywords: farmland transfer; bargaining game; asymmetry information; subgame-perfect equilibrium; break point