

王天琪,黄立军. 资本主导型农地流转利益主体的博弈关系[J]. 江苏农业科学,2018,46(17):315-320.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2018.17.079

资本主导型农地流转利益主体的博弈关系

王天琪^{1,2}, 黄立军¹

(1. 宁夏大学经济管理学院, 宁夏银川 750021; 2. 宁夏大学新华学院, 宁夏银川 750021)

摘要:资本下乡带动的土地流转方式称为资本主导型农地流转。在发展农村经济的过程中,通过吸引外资带来资金及技术资源才是现代农村发展的有力保障,资本下乡通过流转土地投资农业成为必然趋势。构建静态博弈模型与动态博弈模型分别探讨资本主导型农地流转中农地转出方与用地企业、乡(镇)政府与用地企业两两利益主体的博弈关系。结果表明,农户和企业的收益越高,农地流转越快,因此必须降低交易成本增加农地转出农户和农地转入企业的报酬;农户依赖农地程度越高越不利于农地流转,可以通过提升农户劳动力转移至二三产业的收入加快转移农村剩余劳动力,提升农户的工资收入,从而提高农村土地的流转效率;农村基层政府应加大对违规流转企业的惩罚力度,从而降低企业的投机行为,以确保流转工作的顺利进行。

关键词:资本下乡;农地流转;利益主体;博弈模型

中图分类号: F321.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2018)17-0315-06

土地问题始终是现代化进程中一个关乎经济发展与社会稳定的全局性问题。近年来,中国农村土地改革取得不少进展,各级政府、集体组织为推进新农村建设,发展现代农业,在农地流转方面进行了一些有益探索和创新,并呈现流转规模扩大,流转形式多样的特点。其中,流转对象范围内的资本下乡越来越热,经营农户承包地和大面积的土地租赁越来越多,根据主导权不同,将资本下乡带动的土地流转方式称为资本

主导型农地流转^[1]。近年来,农地流转受到政策制定者的高度关注,这也是历来学者研究的热点。学者们围绕农地流转的研究成果颇丰,研究主要关注农地流转的概念界定、农地流转方式、农地流转制度、农地流转主体、农地流转市场等。首先,关于流转主体博弈关系的研究。王颜齐等认为,在保障农户预期收益稳定和农业企业对工资波动性需求之间寻求一个有效的平衡,从而得到一个博弈结果下的契约形式^[2]。苏楠等提出在多方博弈中,农户处于弱势地位,应构建合理的农户权益保障机制,使土地流转博弈框架回归“帕累托优化”均衡^[3]。李启宇认为,要促进农地流转必须处理好相关利益主体的利益分配关系,并提出利益分配策略^[4]。李栓认为,以集体土地流转市场中相关利益主体之间的博弈关系,构建2人博弈和多人博弈模型,集体土地流转市场博弈分析关系中主要涉及到的博弈模型有“风险上策均衡”“相关均衡”“防共谋均衡”^[5]。其次,关于资本主导型农地流转的研究。肖启义等以四川省107户企业为调研样本并认为,工商资本投资

收稿日期:2017-11-21

基金项目:宁夏高等学校一流学科建设(民族学科)资助项目(编号: NXYLXK2017A02);宁夏高校科研项目(编号:NGY2017229)。

作者简介:王天琪(1989—),女,宁夏银川人,博士研究生,助教,主要从事民族经济与区域发展战略研究。E-mail: wang2013uk@163.com。

通信作者:黄立军,教授,博士生导师,主要从事民族经济与区域发展战略研究。E-mail: hlj1963@163.com。

agri-food supply chain: a review [J]. European Journal of Operational Research, 2009, 196(1): 1-20.

[15] James S J, James C, Evans J A. Modelling of food trainspotation systems—a review [J]. International Journal of Refrigeration, 2006, 29(6): 947-957.

[16] Hsu C I, Liu K P. A model for facilities planning for multi-temperature joint distribution system [J]. Food Control, 2011, 22(12): 1873-1882.

[17] Hsu C I, Hung S F, Li H C. Vehicle routing problem with time-windows for perishable food delivery [J]. Journal of Food Engineering, 2007, 80(2): 465-475.

[18] Wohlrab J, Harrington T S, Srail J S. Last mile logistics evaluation—customer industrial and institutional perspectives [C]//Production and Operations Management Society 23rd Annual Conference, 2012.

[19] Manikas I, Terry L A. A case study assessment of the operational performance of a multiple fresh produce distribution centre in the

UK [J]. British Food Journal, 2009, 111(4/5): 421-435.

[20] Schmittlein D C, Peterson R A. Customer base analysis: an industrial purchase process application [J]. Marketing Science, 1994, 13(1): 41-67.

[21] Safa N S, Ismail M A. A customer loyalty formation model in electronic commerce [J]. Economic Modelling, 2013, 35(5): 559-564.

[22] Busato P, Berruto R. Fruitgame: simulation model to study the supply chain logistics for fresh produce [C]//Computers in Agriculture and Natural Resources, 2006.

[23] Bowersox D J, Closs D J. Logistical management: the integrated supply chain process [M]. New York: McGraw-Hill International Editions, 1996: 35-61.

[24] Fabbe-Costes N, Jahre M. Supply chain integration and performance: a review of the evidence [J]. Post-Print, 2008, 19(2): 130-154.

农业对农业发展具有积极作用,应借鉴国际经验明确指出须要从政策支持、产权归属、金融环境、风险保障等方面加以完善,以促进工商资本投资农业的可持续发展^[6]。张瑾以具有典型意义的四川省锦竹县葛村的资本主导型土地流转事件为案例,认为土地流转之后资本实现了对区域内的土地和劳动力的垄断,垄断资本最终会导致农民权力的丧失^[1]。鹿梅对资本主导型农地流转模式的定义、动因、环境、特征与效应进行梳理及归纳,认为资本主导型农地流转对于促进社会主义新农村与城镇化建设具有重要的现实意义^[7]。从目前国家发展现代农业的政策导向和实践推进来看,以工商资本下乡让农户土地成为土地流转的主流趋势。资本下乡介入农业生产领域不仅可以缓解农业发展中融资难等问题,还可以带来技术、人才等资源,这在一定程度上有利于推动农业结构的调整、促进农村经济社会发展和农民增收^[8]。在综合前人研究成果的基础上,笔者所在课题组针对资本主导型农地流转的主体关系展开研究并认为,在发展农村经济的过程中,只依靠当地政府的扶持或通过农户自主创业的途径来实现难度很大,而通过吸引外资,带来资金及技术资源才是现代农村发展的有力保障。因此,资本下乡投资农业成为必然趋势,无论是进行规模农业经营还是建设现代农业园区,流转土地都是必不可少的环节。资本进入农业存在一定的风险,需要政府的监督,同时资本又带动当地经济的发展,利弊并存,因此研究资本主导条件下主体间的利益关系显得尤为重要。资本主导型农地流转涉及多方利益群体,是一个复杂的社会问题,因此,本研究试图构建政府、农地转出农户和用地企业的博弈模型,探讨资本主导型农地流转的主体关系,以期对相关研究者提供参考依据。

1 资本主导型农地流转相关利益主体分析

自中共十八届三中全会通过有关土地确权的决议以来,农户承包土地的经营权流转速度明显加快,以工农企业、专业大户等资本主导型农地流转模式是农业适度规模经营,传统农业向现代农业转变的重要途径。资本主导型农地流转通常是指有一定经济实力的投资主体用工商资本按照市场机制将农民土地以租赁、入股等形式流转集中经营,其特点是经营机制灵活、土地投入产出率高,但也存在一定的经营风险,须要对土地流转合同和协议的签订进行规范监督^[7]。在资本主导型农地流转的完整过程中起重要作用的利益主体有乡(镇)政府、资本主导者(农地转入方)、农户(农地转出方)。

乡(镇)政府是重要的农地流转利益主体。现行地方领导考核制度以政绩为标准,在城乡统筹中增加农民收入是政绩考核的指标之一,而增加农民收入的有效途径之一就是推进农地流转。因此,无论是出台农地流转补贴政策还是依据国家政策开展土地确权工作,基于上级指标、政绩考核与地方财政的要求,乡(镇)政府在农地流转中会呈现积极态度,鼓励资本进入农业,发展地方经济。

资本主导者即农地转入方,其模式主要有以下 4 种:第 1 种是种田能手带动型,主要经营主体采取“经验+技术+机械+资金”的形式投入农业;第 2 种是农业专业合作社带动型,主要是经营主体采取“土地入股+统一经营”的形式投入农业;第 3 种是工商或农业企业带动型,主要经营主体采取

“资金+技术+管理+信息+市场”的形式投入农业;第 4 种是返乡创业人士带动型,主要经营主体采取“资金+经验+管理”的形式投入农业^[7]。资本的逐利本性是资本选择进入农业领域的重要动力,目前,一些大型企业大举投资农业,究其缘由主要在于农业所具有的独特的比较优势正在日渐显现,这是资本逐利的本性所在。

农户拥有土地的承包权及经营权,作为农地转出方,一方面由于自身原因如外出务工须要流转农地以获得额外的租金收益,另一方面来自村集体或村组织的诱导,流转农地以求规模发展进而摆脱土地束缚。农户在资本主导型农地流转中可视为弱势群体,流转过程中处于消息闭塞的一方,且受到其他农户或村小组的影响,流转意愿及行为存在“羊群效应”^[9]。

一般认为,农业投资大,回收慢,效益不高,但实际上这是相对一般传统农业而言的,对于现代农业由于其劳动生产率的不断提高和科技成果的广泛运用,产出水平大大提高,农业的科技含量也越来越大。根据资本主导型农地流转相关利益主体之间表现出的博弈关系进行博弈分析,有助于全面了解利益主体的策略选择,解释现行资本主导下农地流转中存在的不足,为相关管理部门和利益主体进行制度创新提供决策参考。

2 利益主体的博弈关系研究

在资本主导型农地流转模式中,利益主体以资本驱动从而发生流转行为,在该过程中政府、资本主导者、农户三者之间存在相互制约的利益关系,这种交叉制约关系也势必决定了选择策略的方法不同进而影响最终的决策相异。按博弈方选择策略的次序以及对其他博弈方信息的了解程度,可将博弈分为静态博弈、动态博弈、完全信息博弈和不完全信息博弈等基本类型^[10]。其中,静态博弈主要指协调博弈,即博弈各方同时作出决策,在作决策时只能猜测其他各方的决策,而不能完成了解;动态博弈的代表是序列博弈,就是各方之间的互动,这种博弈往往是多回合的,一方可以根据另一方上次的策略来进行本次的决策^[11]。由于在资本主导型农地流转过程中以工农企业为主的资本主导者最为典型,同时也发挥着关键作用,因此本研究选用工农企业带动的资本主导类型,且农地转出的农户与农地转入的企业间存在静态博弈关系,而农地转入的企业与乡(镇)政府之间存在动态博弈关系,因此主要构建及讨论 2 种博弈情况:农户与企业之间的静态博弈以及政府与企业之间的动态博弈。

2.1 农地转出方与农地转入方之间的静态博弈分析

2.1.1 基本假设 拥有农地承包经营权的农户在资本主导型农地流转过程中得到的收益有直接受益和间接受益 2 种情况。首先,直接收益 N_z ,即转让土地经营权得到的转让费,主要包括租金、出让金等;其次,间接收益 N_j ,即剩余劳动力得到释放以后的转移性收益,投入到第二、第三产业得到的工资收益等。此外,在转出土地后也会承担相应的损失:农户交易成本 J_n (包括搜寻成本及谈判成本等);转出土地后失去的农作物收入 N_t 。为便于研究,假设 1 个系数 P ,该系数表示土地对农户的重要性,主要指农户流转土地前可以通过种植土地得到的农作物收入在家庭总收入所占的比例,占比越大,表明土地对农户来说越重要,农户流转土地的意愿就越低。

工农企业参与农地流转后会得到相应的收益,包括转入土地得到的预期收益 N_q ;流转土地后使农村劳动力得以解放,促进其就业,带动当地经济发展及城镇化建设,进而得到政府的补贴性奖励 B ;然而在转入土地后也会有相应的损失,转入土地经营权而支出的土地流转费用 F (包括租金及税费等);土地流转支付的交易成本 J_q ;这些支出的费用用来投资别的项目可能产生的机会成本 T 。同理,假设流入土地对企业的重要系数是 M ,即企业从土地上获得的实际收益占预期收益的比例,该比例越大,表明转入土地就越合适,企业就越希望转入土地。

2.1.2 构建博弈模型 土地对企业的重要性决定了是否进行农村土地流转。企业得到土地经营权的预期收益是 N_q ,重要性系数是 M ,所以企业的实际收益用 $N_q M$ 表示。假设在市场体制健全且政府监管到位的流转市场情况下,流转土地的手续费固定不变,统一用 S 表示。通常情况下,企业支出的流转土地费用和土地的预期收益密切相关,即和土地的重要系数密切相关,所以企业流转土地的支出费用表示为 FM 。排除掉干扰性因素,企业得到土地后的净收益是 $N_q M + B - J_q - S - T - FM$,且 $N_q M + B - J_q - S - T - FM > 0$,如果小于 0,则不具备资本主导型土地流转的条件。

农户在农地流转模式中通常处于被动地位,在流转土地的过程中往往得不到预期的收益,因此,须要和企业之间进行相应的利益博弈。如果土地对农户越重要,表明农户越依赖土地,就不愿意转出土地,此时如果流转则希望得到较高的土地交易费用,可以用公式 N_z/P 表示。间接收益 N_j 是解放劳动力得到的工资收益,对农户而言,失去了土地会损失相应的利益,一是损失了农作物收入 N_i ,二是支付了土地交易成本 J_n ,排除了干扰因素,农户转出土地得到的净收益是 $N_z/P + N_j - J_n - N_i$,且 $N_z/P + N_j - J_n - N_i > 0$,如果小于 0,则农户不愿流转土地,也就不具备资本主导型土地流转的条件。

根据上述假设,流转的双方属于理性的经济人,都会让自己的利益最大化。但是由于企业在资本主导型农地流转过程中起到主导作用,双方的信息不对称,农户必须在知道企业确定会转入土地时才可以进行决策,并且在市场秩序良好时不存在已经支付了交易费用却没有进行流转的情况。所以,农户在转出土地,企业在转入土地后才可以实现利益的最大化,这种双方的博弈行为及收益情况见表 1。

表 1 农户与企业间的博弈模型

农户土地 流转措施	企业不同土地流转措施下的收益模型	
	转入	不转入
转出	$(N_z/P + N_j - J_n - N_i, N_q M + B - J_q - S - T - FM)$	(PN_i, T)
不转出	(PN_i, T)	(PN_i, T)

注:括号内的第 1 个式子表示博弈方 1 农户的收益,第 2 个式子表示博弈方 2 企业的收益。

2.1.3 博弈模型求解及分析 对于农户而言,只有转出土地得到的收益大于转出土地支付的成本,即净收益大于 0,即 $N_z/P + N_j - J_n - N_i > 0$,才会选择流转土地。根据假设, P 可以用 $P = N_i/(N_i + N_j)$ 表示,解释为农民流转土地之前能从土地上获得的农作物收入占原来家庭总收入的比例,可见在农户总收益既定时, P 和 N_i 成正比关系,和 N_j 成反比关系。表明农户通过自己种植土地得到的收益占比越大,土地就对农

户就越重要。将 $N_z/P + N_j - J_n - N_i > 0$ 化简得到 $N_z > (J_n + N_i - N_j) \times P$,很明显, P 和 N_z 成正比,和 N_j 成反比。表明农户通过流转土地得到的收益越高,其对土地的预期直接收益就会越高;如果工资性收益越大,预期直接收益就会越小。

对于企业而言,转入土地必须满足转入收益大于转入成本,即转入土地的净收益 $N_q M + B - J_q - S - T - FM > 0$,将其化简得到 $F < N_q - (J_q + S + T - B)/M$,可见 M 和 F 成正比。表明土地对企业来说越重要,其可能支付的土地流转费用就会随之增加。随着 T 的增加,即投资别的项目的机会成本增加时,企业的预期收益就会增加。说明工农企业在土地流转过程中付出的机会成本越高,风险越大,则其从土地流转中获得预期收益的期望值也就越大。

在进行资本主导型农地流转的博弈过程中,农户和企业最关注的是土地的流转费用,即土地的出让价格。主要取决于土地对农户和企业的重要程度,只有当 $N_z/P = MN_q$ 时,才会最终达成一致的流转协议。

对于农户而言,决定其转让土地的关键因素是 P , P 越大,说明其对土地就越依赖,就越不愿意转让土地,就需要较高的土地出让费用,进而提高了企业转入土地的成本,影响了土地的流转。从博弈模型的分析来看,可以通过提升农户的转移劳动力收入 N_j 将 P 值降低,进而适当降低土地的出让价格,便于企业转入土地。所以,加快转移农村的剩余劳动力,提升农户的工资收入,有利于提高农村土地的流转效率。

对于企业而言,其想要转入土地的关键因素是重要性系数 M 。 M 值越大其愿意支付的土地流转费用就会越高。此外,随着成本的提高,企业的经营风险就会越高,在实际生产过程中企业的生产效益由很多因素共同决定,一定程度上难以实现期望收益,过高的成本会增加企业转入土地的风险,进而影响企业转入土地的意愿。

2.2 农地转入方与乡(镇)政府之间的动态博弈分析

在资本主导型农地流转过程中,出于市场投机心理或侥幸心理,不能保证企业严格遵守相应的土地流转的法律法规,可能会有违法违规的行为发生,如“皮包公司”现象的出现,进而取得自身利益的最大化。政府为了保障农户利益及社会稳定,维护土地流转的市场秩序,会惩罚违法违规的行为。因此,2 个主要利益主体间产生了一定的矛盾,从而出现了长期的动态博弈现象,在这种情况下政府和农地转入企业间的博弈是对流转企业在土地流转过程中可能出现的违法违规行为进行的监管博弈。

2.2.1 基本假设 博弈的双方属于理性的经济人,都是趋利避害的,出于侥幸心理或市场投机心理,企业会尽量作出对自己有利的决定,可能会存在违法违规行为的发生;对政府来说,其最大的利益就是社会利益,即社会形象,如果不管违法违规行为,不但会损失经济利益,还会影响政府的形象和公信力。

假设政府在获取信息方面处于弱势且监管民间流转行为需要人力物力,因此在发生违法流转行为时只有在得到大家的举报信息后才能够采取行动,政府有 2 种选择,即监管和不监管;企业在此过程中出于利益选择会有正规流转行为和违规流转行为 2 种。正规流转行为给企业带来的收益设为 H_1 ;正规流转的成本为 Q_1 ;由于逃避了交易成本,因此,违规流转

的操作无手续费,但一旦被发现,惩罚成本是 Q_2 ;且违规操作将会导致企业有一定的诚信损失 H_2 ;违规操作获得的收益设为 H_3 ;政府每次监管流转行为的平均成本是 Q_3 ;监管并查处成功后得到物质及精神奖励是 H_4 ;没有监管而导致政府监管部门声誉及物质受损的负效用为 H_5 ; H_1 、 Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、 H_2 、 H_3 、 H_4 、 H_5 都大于 0。

2.2.2 构建博弈模型及分析 根据上述假设,可以构建出当地政府和流转双方之间的博弈策略支付矩阵(表 2)。

表 2 企业与政府间的博弈模型

企业策略	政府不同策略下的收益模型	
	监管	不监管
正规流转行为	$(H_1 - Q_1, -Q_3)$	$(H_1 - Q_1, -H_5)$
违规流转行为	$(H_3 - Q_2 - H_2, H_4 - Q_3)$	$(H_3, -H_5)$

注:括号内的第 1 个式子表示博弈方 1 企业的收益,第 2 个式子表示博弈方 2 地方政府的收益。

由于违规流转承担风险的概率较高,企业通常会选择正规的操作来流转土地,那么政府进行监督并实施查处的结果为 $(H_1 - Q_1, -Q_3)$,不进行监管的结果为 $(H_1 - Q_1, -H_5)$ 。而对于为追求利益进行违规流转的企业,其可能存在利用政府监管漏洞进行投机行为,既有可能选择正规流转行为也有可能选择违规流转行为,而对于违规的流转行为,政府进行监督并查处的结果为 $(H_3 - Q_2 - H_2, H_4 - Q_3)$,政府不进行监管的结果为 $(H_3, -H_5)$ 。

假设:(1)企业选择“正规流转行为”的比例或采取“正规流转行为”的概率为 x ,则选择“违规流转行为”的比例或采取“违规流转行为”的概率为 $(1-x)$ ($0 \leq x \leq 1, 0 \leq 1-x \leq 1$);(2)政府选择“监管”的比例或采取“监管”的概率为 y ,则选择“不监管”的比例或采取“不监管”的概率为 $(1-y)$ ($0 \leq y \leq 1, 0 \leq 1-y \leq 1$)。

设企业选择“正规流转行为”和“违规流转行为”策略的期望收益分别为 U_x 、 U_{1-x} ,企业的平均收益为:

$$U_x = y(H_1 - Q_1) + (1-y)(H_1 - Q_1) = H_1 - Q_1;$$

$$U_{1-x} = y(H_3 - Q_2 - H_2) + (1-y)(H_3) = H_3 - y(Q_2 + H_2);$$

$$\bar{U} = xH_1 - xQ_1 - y(1-x)(Q_2 + H_2) + (1-x)H_3 = x(H_1 - Q_1 - H_3) - y(Q_2 + H_2) - xy(H_2 + Q_2) + H_3。$$

工农企业方面的复制动态方程如下:

$$F(x) = \frac{dx}{dt} = x(U_x - \bar{U}) = x(x-1)(-H_1 + Q_1 + yQ_2 + yH_2 + H_3)。$$

当 $y = \frac{H_1 - Q_1 - H_2}{Q_2 + H_2}$ 时, $F(x) = 0$;这也意味着不管 $y \in (0, 1)$ 上的任何值,系统都处于稳定状态。

当 $y \neq \frac{H_1 - Q_1 - H_2}{Q_2 + H_2}$ 时,令 $F(x) = 0$,可得 $x = 0$ 、 $x = 1$ 为其 2 个稳定点;对 $F(x)$ 求导得到:

$$F'(x) = (2x-1)(-H_1 + Q_1 + yQ_2 + yH_2 + H_3)。 \quad (1)$$

如果 $F'(x) < 0$,则为演化稳定策略;下面根据 $\frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2}$ 的大小关系进行讨论。

第一,如果有 $H_1 - Q_1 - H_3 < 0$,则有 $\frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2} < 0$,则

恒有 $y > \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2}$, $yQ_2 + yH_2 + Q_1 + H_3 - H_1 > 0$,将 $x = 0$ 、 $x = 1$ 代入公式(1),可得 $F'(0) < 0$, $F'(1) > 0$;因此,对企业而言, $x = 0$ 是演化稳定均衡。这也充分说明当企业进行正规流转操作带来的收益减去成本小于违规流转操作获得的收益时,企业将倾向于进行违规流转行为。

第二,如果有 $Q_2 + H_2 > H_1 - Q_1 - H_3 > 0$,则 $0 < \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2} < 1$,此时分为 2 种情况进行分析。

情况一:当 $y < \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2}$,即 $yQ_2 + yH_2 + Q_1 + H_3 - H_1 < 0$,将 $x = 0$ 、 $x = 1$ 代入公式(1),可得 $F'(0) > 0$, $F'(1) < 0$;因此,对于企业而言, $x = 1$ 是演化稳定均衡。说明当企业进行违规流转行为受到的损失成本 $(Q_2 + H_2)$ 大于正规流转行为的实际收益 $(H_1 - Q_1)$ 并大于违规流转操作的收益 (H_3) 时,一旦政府选择监督流转行为的概率为 $0 < y < \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2}$,则企业方面将倾向于采取正规流转行为。

情况二:当 $y > \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2}$,即 $yQ_2 + yH_2 + Q_1 + H_3 - H_1 > 0$,将 $x = 0$ 、 $x = 1$ 代入公式(1),可得 $F'(0) < 0$, $F'(1) > 0$;因此,对于企业而言, $x = 0$ 是演化稳定均衡。说明当企业方面进行违规流转行为受到的损失成本 $(Q_2 + H_2) >$ 正规流转行为的收益 $(H_1 - Q_1) >$ 违规流转操作的收益 (H_3) 时,如果政府选择监督流转行为的概率为 $1 \geq y > \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2}$,则企业方面更倾向于采取违规流转行为。

第三,如果有 $0 < Q_2 + H_2 < H_1 - Q_1 - H_3$,则有 $\frac{H_1 - Q_1 - H_2}{Q_2 + H_2} > 1$,则恒有 $y < \frac{H_1 - Q_1 - H_2}{Q_2 + H_2}$,即 $yQ_2 + yH_2 + Q_1 + H_3 - H_1 > 0$,将 $x = 0$ 、 $x = 1$ 代入公式(1),可得 $F'(0) > 0$, $F'(1) < 0$;因此,对于企业而言, $x = 1$ 是演化稳定均衡策略。说明正规流转行为所获得的收益一旦大于违规流转造成的损失,企业方面势必会更倾向于采取正规的流转行为。

根据以上 3 种情况,绘制农地流入企业的复制动态方程的演化相位,结果见图 1。

设乡(镇)政府选择“监督”和“不监督”策略的期望收益分别为 U_y 、 U_{1-y} ,政府的平均收益为 \bar{U} 。

$$U_y = x(-Q_3) + (1-x)(H_4 - H_3) = x(H_3 - H_4 - Q_3) + H_4 + H_3;$$

$$U_{1-y} = x(-H_5) + (1-x)(-H_5) = -H_5;$$

$$\bar{U} = y[x(H_3 - H_4 - Q_3) + H_4 + H_3] + (1-y)(-H_5) = y(H_3 + H_4 + H_5) + xy(H_3 - H_4 - Q_3) - H_5。$$

当地政府的复制动态方程如下:

$$F(y) = \frac{dy}{dt} = y(U_y - \bar{U}) = y(1-y)(xQ_3 + H_4 - H_5)。$$

当 $x = \frac{H_5 - H_4}{Q_3}$ 时, $F(y) = 0$,这也意味着不管 $y \in [0, 1]$ 上的任何值,系统都处于稳定状态。

当 $x \neq \frac{H_5 - H_4}{Q_3}$ 时,令 $F(y) = 0$,可得 $y = 0$ 、 $y = 1$ 为其 2 个稳定点;对 $F(y)$ 求导得到:

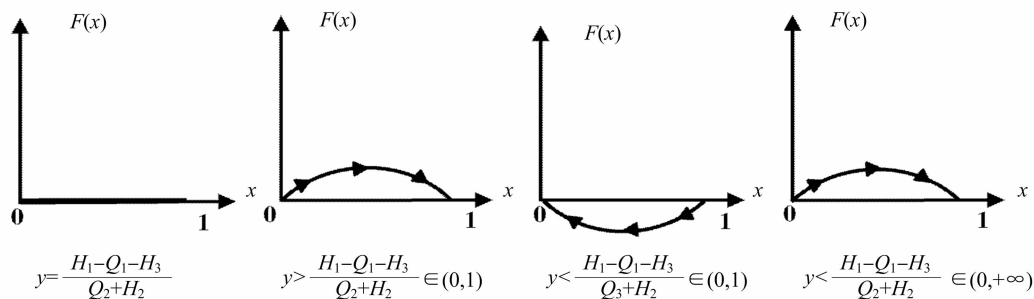


图1 农地流入企业的复制动态方程的演化相位

$$F'(y) = (1 - 2y)(xQ_3 + H_4 - H_5). \quad (2)$$

如果 $F'(y) < 0$, 则为演化稳定策略; 下面根据 $\frac{H_5 - H_4}{Q_3}$ 的大小关系进行讨论。

第一, 如果 $\frac{H_5 - H_4}{Q_3} < 0$, 则有 $H_5 - H_4 < 0$, 则恒有 $x > \frac{H_5 - H_4}{Q_3}$, 即 $xQ_3 - H_5 + H_4 > 0$, 将 $y = 0, y = 1$ 代入公式(2), 可知 $F'(0) > 0, F'(1) < 0$; 因此, 对于政府而言, $y = 1$ 是演化稳定均衡策略。说明在这种情况下政府每次查处违规流转行为的平均成本(Q_3)大于监督成功后得到物质及精神奖励(H_4)与未监督而造成的负效应(H_5)之差, 只要政府监管的概率大于 $\frac{H_5 - H_4}{Q_3}$, 其倾向于采取监管策略。

第二, 如果 $0 < H_5 - H_4 < Q_3$, 则有 $0 < \frac{H_5 - H_4}{Q_3} < 1$, 此时分 2 种情况进行分析。

情况一: 当 $x < \frac{H_5 - H_4}{Q_3}$ 时, 即 $xQ_3 - H_5 + H_4 < 0$, 将 $y = 0, y = 1$ 代入公式(2), 可知 $F'(0) < 0, F'(1) > 0$; 因此, 对于政府而言, $y = 0$ 是演化稳定均衡策略。说明在这种情况下, 政府每次查处违规流转行为的平均成本(Q_3)大于监督成功后得到物质及精神奖励(H_4)与未监督而造成的效应(H_5)之

差, 只要政府监管的概率小于 $\frac{H_5 - H_4}{Q_3}$, 其倾向于采取不监管策略。

情况二: 当 $x > \frac{H_5 - H_4}{Q_3}$ 时, 即 $xQ_3 - H_5 + H_4 > 0$, 将 $y = 0, y = 1$ 代入公式(2), 可知 $F'(0) > 0, F'(1) < 0$; 因此, 对于政府而言, $y = 1$ 是演化稳定均衡策略。说明在这种情况下政府每次查处违规流转行为的平均成本(Q_3)大于监督成功后得到物质及精神奖励(H_4)与未监督而造成的负效应(H_5)之差, 只要政府监管的概率大于 $\frac{H_5 - H_4}{Q_3}$, 其倾向于采取监管策略。

第三, 如果 $H_5 - H_4 > Q_3$, 即 $\frac{H_5 - H_4}{Q_3} > 1$, 恒有 $x < \frac{H_5 - H_4}{Q_3}$, 即 $xQ_3 - H_5 + H_4 < 0$, 将 $y = 0, y = 1$ 代入公式(2), 可知 $F'(0) < 0, F'(1) > 0$; 因此, 对于政府而言, $y = 0$ 是演化稳定均衡策略。说明政府没有监督流转行为所付出的代价(H_5)大于政府每次查处违规流转行为的平均成本(Q_3)和查处成功后得到物质及精神奖励(H_4)之和时, 政府更倾向于采取不监管的策略。

根据以上 3 种情况绘制乡(镇)政府的复制动态方程的演化相位, 结果见图 2。

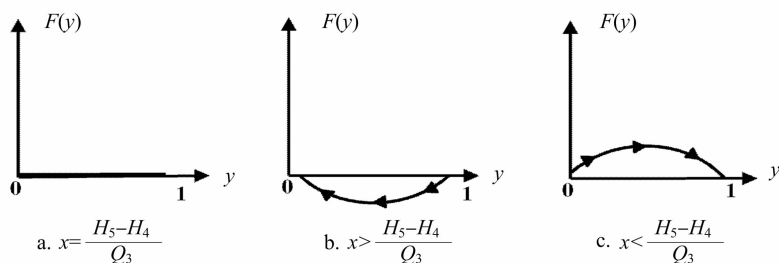


图2 乡(镇)政府的复制动态方程的演化相位

将工农企业和乡(镇)政府群体复制动态相位进行二维坐标合并, 得到如下两主体演化博弈轨迹(图 3)。

通过对图 3 的分析可以得到如下博弈双方不同的演化均衡状态: 首先, 当政府“监管”的概率 $y < \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2} \in (0, 1)$ 且工农企业“正规流转”的概率 $x < \frac{H_5 - H_4}{Q_3} \in (0, 1)$ 时, 即初始状态落在 C 区, 得到两主体的演化稳定策略(ESS)为 $(x^* = 0, y^* = 0)$ 。在这种状态下政府不积极监管工农企业的违规流转行为, 工农企业也不会主动选择正规流转行为, 这种 ESS 对于当地农村建设是极其不利的。两者演化博弈结果落

在 C 区的概率为 $\frac{(Q_3 - H_5 + H_4)(H_2 + Q_2 - H_1 + Q_1 + H_3)}{Q_3(Q_2 + H_2)} \in$

$(0, 1)$ 。其次, 当政府“监管”的概率 $y > \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2} \in (0, 1)$

且工农企业“正规流转”的概率 $x > \frac{H_5 - H_4}{Q_3} \in (0, 1)$ 时, 即初始状态落在 B 区时, 得到两主体的演化稳定策略(ESS)为 $(x^* = 1, y^* = 1)$ 。在此状态下, 一边是当地政府估计社会形象和公信力, 积极监督工农企业资本主导的农地流转行为, 另一边是工农企业主动选择正规流转行为, 从而达到两主体利益目标的一致, 走向相对稳定的演化均衡状态, 二者博弈结果

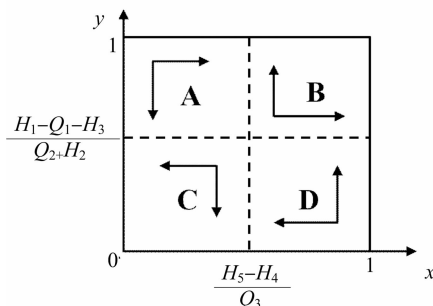


图3 农地转入企业与乡镇政府复制动态演化轨迹

落在 B 区的概率为 $\frac{(H_1 - Q_1 - H_3)(H_5 - H_4)}{Q_3(Q_2 + H_2)} \in (0, 1)$ 。最后，当政府“监管”的概率 $y < \frac{H_1 - Q_1 - H_2}{Q_2 + H_2} \in (0, 1)$ 且企业“正规流转”的概率 $x > \frac{H_5 - H_4}{Q_2 + H_2} \in (0, 1)$ 时，即初始状态落在 D 区时，此状态属于不稳定状态；当政府“监管”的概率 $y > \frac{H_1 - Q_1 - H_3}{Q_2 + H_2} \in (0, 1)$ 且企业“正规流转”的概率 $x < \frac{H_5 - H_4}{Q_3} \in (0, 1)$ 时，即初始状态落在 A 区时，此状态也属于不稳定状态但最终结果也会向 (0,0) 或 (1,1) 演化。

综上假设分析可知，要想让土地的流转往良性的方向发展，重点要控制好几个变量， H_1 、 H_2 、 H_3 、 Q_1 、 Q_2 对企业的策略选择有着决定性的影响， Q_3 、 H_4 、 H_5 对政府的策略选择有着决定性的影响。同时，政府也可以影响到企业的几个变量：政府要想较好地发挥自身的监管职能，应该适当降低正规操作的成本 Q_1 ，增加违规操作的成本 Q_2 、 H_2 ，政府可以通过相关政策控制这 3 个变量，尤其可以借助处罚手段来增加 Q_2 、 H_2 。此外，还应该减小 Q_3 ，降低政府对违规行为进行监督的成本，进而提升进行监督的积极性。

3 结论与启示

资本主导型农地流转的利益主体以工农企业为主导，农地转出方（本研究主要指拥有农地承包经营权的农户）及政府为参与者，在农地流转过程中各方利益主体追逐自身利益的最大化，交织复杂的利益博弈，作出各自的决策，从而决定农地流转合作能够达成期望的效果。基本结论如下：第一，农户和企业的收益越高，则农地流转越快，因此必须降低交易成本（ F 、 S ），增加农地转出农户和农地转入企业的报酬。第二，农户依赖农地程度越高越不利于农地流转，因此须要对 P 值加以控制，可以通过提升农户劳动力转移至二三产业的收入 N_i 来降低 P 值，加快转移农村的剩余劳动力，提升农户的工资收入，有利于提高农村土地的流转效率。第三，乡（镇）基层政府要推进土地规模经营，吸引社会资本投入农业发展地方经济，必须要选择监督农地流转，必须加大对违规流转企业的惩罚力度，使企业的违规流转成本大于违规流转收益，才能从根本上减少企业的投机行为，以确保流转工作的顺利进行。

通过对农户与企业、政府与企业的两两博弈分析提出以下启示：首先，农户应提高土地利用意识与自身权益意识。在

资本主导型农地流转中农户普遍属于信息闭塞的弱势一方，如果想提高土地利用意识与自身权益意识除了农户自身学习交流外，更离不开村集体及基层政府的协调。一方面，村集体内部应广泛宣传农村土地确权颁证的重要性，增强农民土地产权意识，让农民意识到农村土地承包经营权在农民生产生活中的重要性以及未来依托农村土地经营权获利的可能性；另一方面，引导农户从土地流转收益中拿出部分资金建立个人基本医疗和养老保险，提高自我保障能力。其次，基层政府应树立正确的政绩观，健全相关机制发展地方经济。一方面，对于中央关于土地流转的指导性政策应根据当地情况灵活运用，避免“一刀切”现象的发生；另一方面，对于有转入农地意愿的企业应建立健全规范的审查机制，防止企业为骗取国家补贴提供虚假材料或使用不齐全的材料，切勿为政绩而盲目招商引资，造成农户受损。最后，企业须加强风险意识，杜绝盲目投机。企业投资农业并流转农地，在不清楚政策、不了解法律风险、不能控制风险的情况下投资，一旦发生任何不利的政策变动、行政行为或司法行动，都将严重影响和损害企业利益，因此，资本主导型农地流转中，企业作为主导者在进行农村流转土地项目时应当特别慎重，综合考量流转项目、流转合同及流转程序，做好投入与产出效用评估。为确保投资目的的实现，企业在投资前应及早引入律师等专业人员，了解当前的政策和法规，对可能存在的法律风险提前做好防范措施，实现对农村土地流转的投资安全和资产安全。

参考文献：

- [1] 张 瑾. 资本主导型土地流转的叙事[D]. 北京: 中国农业大学, 2014.
- [2] 王颜齐, 郭翔宇. “反租倒包”农地流转中农户博弈行为特征分析[J]. 农业经济问题, 2010, 31(5): 34-44, 110.
- [3] 苏 楠, 杨学军, 文龙娇. 农地流转多重主体博弈分析——兼论农户权益保障[J]. 中国农业资源与区划, 2011, 32(6): 12-16.
- [4] 李启宇. 基于城乡统筹的农地流转利益主体博弈分析[J]. 农业经济, 2011(12): 69-71.
- [5] 李 栓. 集体土地流转市场主体博弈关系分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2012, 22(增刊1): 209-212.
- [6] 中国人民银行达州市中心支行课题组. 新型农村资金互助合作社发展问题研究——以四川省新试点 8 家农村资金互助合作社为例[J]. 西南金融, 2016(1): 64-71.
- [7] 鹿 梅. 资本主导型农地流转模式的动因环境、特征与效应分析[J]. 农村经济与科技, 2017, 28(1): 5-6.
- [8] 陈荣卓, 陈 鹏. 现代农业进程中的农民土地权益保障机制建设——基于豫中 L 市涉农企业参与农地流转的调查[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2013(5): 55-60.
- [9] 何 欣, 蒋 涛, 郭良燕, 等. 中国农地流转市场的发展与农户流转农地行为研究——基于 2013—2015 年 29 省的农户调查数据[J]. 管理世界, 2016(6): 79-89.
- [10] 张 强, 王 玲, 马金山. 循环经济行为主体间的利益关系及博弈分析[J]. 改革与战略, 2010, 26(8): 59-61.
- [11] 张 峰. 论博弈逻辑的分析方法——纳什均衡分析法[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2008(2): 95-99.