

【农业经济】

农业企业纵向一体化契约模式选择及动态演变:基于生猪养殖企业的案例分析

江光辉,胡浩

(南京农业大学 经济管理学院,江苏 南京 210095)

摘 要:契约农业是有序引导工商资本参与乡村产业振兴的重要途径。构建农业企业契约模式选择和演变的理论分析框架,选取生猪养殖企业的多个案例,讨论交易成本在企业纵向一体化经营实践中如何发挥作用,并引入不完全契约理论,分析外生冲击下企业与养殖户缔约形态产生适应性演变的路径及逻辑。研究发现,企业与养殖户缔结不同的契约模式,是在给定的交易属性下权衡外部市场交易成本和内部生产成本所做出的理性选择,交易成本或资产专用性的差异使得不同的生产环节或品种有其最适契约模式。由于契约的不完备性,龙头企业的契约选择存在适应性调整的过程,非洲猪瘟疫情冲击或环境规制约束会降低履约效率,企业会调整原始的单一契约模式,向利益联结更加紧密的中间型契约或混合契约模式过渡。因此,应避免农业产业化模式的盲目复制和推广,因地制宜选择合适的农业契约形式,促进农户与企业进行互补的专用性投资,提升双方缔约稳定性。

关键词:纵向一体化;交易成本;农业契约选择;不完全契约;契约形式演变

中图分类号:F324 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-7465(2022)03-0164-13

一、问题提出

自乡村振兴战略提出以来,“产业兴旺”一直处于首要位置,《国家乡村振兴战略规划(2018—2022 年)》明确提出“鼓励工商资本到农村投资适合产业化、规模化经营的农业项目”。根据农业农村部 2019 年“农业产业化龙头企业监测数据”统计,我国现存各类农业产业化组织超过 41 万个,其中龙头企业超过 13 万家,辐射带动的农户数占全国农户数的 74.5%,畜牧养殖及加工行业龙头企业占比 20.3%,带动畜禽饲养量全国占比超过 2/3^[1]。引导工商资本带动农业产业发展已成为提高小农户组织化程度、推进乡村产业振兴的重要政策着力点。借助政策红利和产业结构调整之契机,各类农业企业快速扩张规模、占领生产环节的市场,2015—2021 年间国内十大畜牧龙头企业生猪养殖集中度由 4.1%上升至 11.1%^①。生猪养殖业是我国农业系统的重要支撑点,在改善农业生产结构、提高农民收入中发挥着重要作用。当前国内生猪产业结构,中小养殖户是养殖业的重要组成部分,2019 年全国出栏生猪 500 头以下的小规模养殖场(户)数量占比仍超过 99%^②。现阶段我国养殖产业化模式依然建立在农户经营的基础之上^[2]。受制于养殖雇工机会成本上升、疫病防控压力增加和养殖业环境规制政策趋紧等现实约束,养殖业发展转型的核心问题上升为如何通过提高养殖户的组织化程度,向专业化和现代化养殖转

收稿日期:2021-09-29
基金项目:国家社会科学基金重点项目“非洲猪瘟疫情冲击下生猪产业链优化与支持政策研究”(19AGL020)
作者简介:江光辉,男,南京农业大学经济管理学院博士生;胡浩,男,南京农业大学经济管理学院教授,博士生导师。
① 数据来源:各上市畜牧公司公布的年报。
② 数据来源:《中国畜牧兽医年鉴 2021》。

变,各类畜牧业产业化经营组织由此应运而生。

随着畜牧企业的纵向边界向养殖环节不断延伸,其与养殖户之间形成了纵向一体化的组织形态和多样化的交易方式。大量理论研究和实践案例表明,以龙头企业为载体的纵向一体化模式可以分为两大类:一类是以“公司+农户”为代表的商品契约模式,另一类是以雇佣关系为代表的要素契约模式^[3]。如温氏等畜牧龙头企业通常采取商品契约模式,充分利用养殖户的基础设施和劳动力,不仅可以带动当地农户就业增收和产业快速发展,还能降低固定资产投入和劳动力成本,实现低成本的规模快速扩张^[4]。而以牧原为代表的畜牧龙头企业采取要素契约模式,通过自建养殖场,雇佣农户集中进行种猪繁育、猪苗培育和生猪育肥等全部生产过程,通过养殖自动化、安全可追溯的全产业链生产,实现了对产品品质的保障^[5]。现实中,这两种截然不同的经营模式可能应用于同一畜禽品种,也可能被引入同一地区并推广发展,究竟是什么因素决定龙头企业选择不同的农业契约模式并内嵌到行业和地区中?不同地区的政府部门应该如何复制推广合适的农业产业组织模式?

近年来,畜禽养殖业的外生风险冲击加剧,产业发展正面临市场风险、生物安全风险和政策环境变化等多重不确定性叠加的复杂局面^[6],一些地区的龙头养殖企业在具体契约形式上已经发生了多种多样的变化,仅仅用简单的要素契约和商品契约都不能很好地体现龙头企业面临外生冲击时,在完全市场交易与完全一体化之间的契约类型选择,更多情况下,企业会引入政府或合作社等第三方组织作为纽带,衍生出利益联结更加紧密的中间型契约形式,或是在同一企业内形成商品契约和要素契约并存的混合契约模式。而既有研究对于农业契约形式应对外生风险冲击的调整过程关注甚少,企业与养殖户契约模式的适应性演变背后的逻辑值得深入探讨。案例研究注重回答“如何”和“为什么”的问题,为本文提供了很好的研究方法,有鉴于此,本文从实际案例出发,以新制度经济学为理论基础,探索企业与农户之间的纵向一体化经营模式选择及契约动态演变逻辑,为以龙头企业为载体推动我国乡村产业振兴提供理论支撑。

二、文献综述与理论分析

(一) 交易成本与企业纵向边界的决定

企业是生产成本和交易成本的统一,研究企业的组织边界问题,就是要在企业和市场这两种治理结构中寻找一种合理的结合方式^[7]。对于企业组织结构和纵向边界的决定问题,交易成本理论给出的解释是,企业和市场是两种不同但又可以相互替代的交易制度,不同的制度安排隐含不同的成本,因而对于成本最小化的企业而言,其纵向边界取决于企业替代市场所节约的交易成本与由此产生的内部生产成本之间的权衡,即当内部生产成本低于市场交易成本时,企业边界扩大;反之,企业边界缩小^[8]。同时,企业可以通过与其他市场主体缔结契约来灵活地扩大或缩小其纵向边界^[9],随着企业与外部市场缔约的性质和形式变化,内部生产成本与外部交易成本之间存在此消彼长关系^[10]。进一步地,Williamson^[11]指出,市场交易成本的大小取决于资产专用性、交易频率和不确定性3个因素,并借助特定企业的原材料获取方式决策模型,综合考察了交易成本的3个维度对企业契约类型、治理结构选择及企业纵向边界的影响,发现企业自己生产所需要的稳态成本总是高于市场购买同一产品的稳态成本,导致企业治理在生产成本上总是处于劣势,但完全的市场治理又会出现搜寻成本增加、履约困难等其他问题,导致交易成本额外增加,因而企业治理对于市场治理的替代是出于节约交易成本的考虑。

(二) 契约类型与不完全契约理论

新制度经济学的理论框架中定义所有的商品或劳务交易都是一种契约关系。相较于完全市场交易,契约交易缔约双方能通过协商达成合约,界定交易双方权责,明确收益分配,减少交

易协商成本,规避“道德风险”以保障交易的长期稳定性。张五常^[9]将契约类型划分为商品契约和要素契约,企业的出现可以理解为用要素市场代替产品市场,或是用要素契约方式代替商品契约方式,契约类型决定剩余权属^[5]。无论是商品契约还是要素契约,一个完备的契约框架应当包括双方在未来预期的事件发生时所有的权利和义务,但由于有限理性以及机会主义倾向,现实中契约总是不完备的^[12]。Coase^[8]的研究首次指出契约的不完备性,“由于预测困难,关于商品或劳务供给的契约期限越长,那么对买方来说,明确规定对方该干什么就越不可能,也越不合适”,其中提及的“预测困难”包括:当事人由于某种程度的有限理性,不可能预见所有的或然状态;即使当事人可以预见,但以一种双方没有争议的语言写入契约也很困难或成本太高;抑或关于契约的重要信息对双方是可观察的,但对第三方是不可证实的^[13]。因此缔约后双方不可避免地会出现拒绝合作、失调、成本高昂的再谈判等危及契约关系的情况^[14],那么,契约的缔结形式以及维持契约的关系治理就显得尤为重要。特别是在市场风险大、交易复杂程度高的农业产业中,农产品生产与交易过程具有天然的“预测困难”,契约具有内在的履约障碍^[15]。

(三) 农业契约选择与动态演变:一个分析框架

在外生风险的冲击下,缔约双方会出现机会主义倾向,通过寻求各种策略如“敲竹杆效应”来谋取自身利益,降低履约效率^[16]。解决不完全契约问题,要么就是将缔约简单化,或者干脆“口头化”,要么就是理性权衡,试图找到一个更完全的契约予以替代。由此需要回答的问题是,当一项不完全契约面临高昂交易成本时,它是否依然有被执行或实施的可能性(而不是被简单化)?对此,农业契约演变策略应该得到重视,即通过契约关系治理,对契约形式做出适当调整,使原有不完全契约成为可执行的形式并降低交易成本,这就是所谓的“以契约治理契约”的核心思想^[17]。基于控制风险、提高绩效和契约稳定性等目的,专用性投资可以成为契约双方的一种锁定手段来约束契约^[18-19],因而龙头企业逐渐由商品契约(市场治理)向纵向一体化程度更高的契约形式(企业治理)过渡。随着资产专用性和交易不确定性程度提高,契约治理结构应该是沿着“商品契约(市场治理)—中间型契约/混合契约(过渡性)—要素契约(企业治理)”的路径演进^[20]。也有研究考察了“龙头企业+农户”模式向关系更为紧密的“龙头企业+第三方+农户”模式演变的历史、现实和制度成因,认为产业组织模式的演变过程是一个连续的谱系,龙头企业内部可能嵌入过渡性的契约关系,也可能出现不同的契约形式混合共存^[21]。

从既有研究来看,农业契约形式的演变过程与逻辑仍有待进一步明晰,企业的契约选择行为如何在实践中内嵌也缺乏一个整体框架。本文拟构建“交易特性—交易成本—契约选择—不完全契约—外生冲击下契约形式演变”的分析框架,聚焦龙头企业进入农业生产环节的经营模式选择成因,以及外生风险冲击下契约形式的动态演变,着重考察交易成本中的资产专用性差异在其中发挥的作用,并给出同一企业内部不同类型农业契约共存的一般性解释。具体分析路径如图1所示,对于某一特定的农业产业和地区,龙头企业初始契约形式选择取决于不同交易属性下,对外部市场交易成本和内部生产成本的权衡,其中资产专用性是影响交易成本的一个重要因素;初始契约缔结完成后,基于不完全契约理论分析龙头企业与养殖户缔约形式的动态演变,当受到外生风险冲击时,由于契约的不完备性,履约效率容易发生改变,龙头企业会相应地调整原始契约模式,但在契约形式调整过程中,可能产生影响农户与企业契约稳定性的内部风险,如农户在企业主导的契约模式过渡中容易产生信任危机,导致违约率或退出率陡增。对此,缔约双方的契约关系治理能有效约束机会主义行为^[22],企业需要启动契约关系治理机制,通过在原始契约结构中嵌入违约惩罚和履约激励机制,并引入第三方组织作为利益联结纽带,从而形成更加紧密的中间型契约,或是根据不同环节以及产品交易属性,在同一企业内形成商品契约和要素契约并存的混合契约模式。

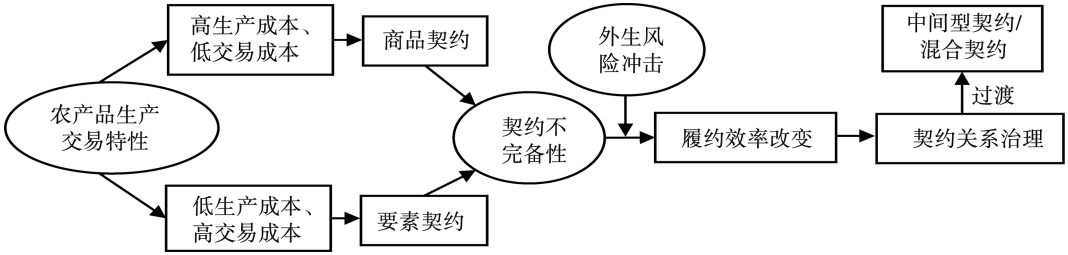


图 1 农业企业契约模式选择与演变分析框架

三、不同农业契约模式的案例实践

(一) 案例来源与概况

江苏省农业现代化程度较高、畜牧养殖业发达,畜牧产业化经营走在全国前列,工商资本下乡经营农业较为普遍,入驻有不同类型的畜牧龙头企业,纵向一体化经营体系相对成熟,这不仅有助于验证本文的分析框架,对全国其他地区农业产业化模式的推行也具有一定的借鉴意义和参考价值。课题组通过江苏省现代农业(生猪)产业技术体系,于 2021 年 7 月在江苏省内各畜牧养殖大县组织了针对畜牧业龙头企业的田野调查,与当地企业多名负责人进行面对面访谈,同时还对有关政府部门、部分合作养殖户等利益相关者进行了访谈。从样本企业中选取的 4 个具备典型意义的案例如表 1 所示,所选企业皆处于在营业状态,有固定的营业场所和资产,进入当地时间存在梯度性,处于不同的发展阶段,均位于当地生猪产业链内龙头地位,主营业务相似但经营模式和规模有别,面临不同的外部环境风险,具有差异性和可比性。相比单案例分析,多案例研究能够对比不同案例之间的异同,便于发现规律和总结相关理论,因此结论更为可靠^[23]。

表 1 案例基本情况

类别	1	2	3	4
企业名称	XLH 公司	ML 牧业公司	WS 公司	HSW 公司
调研地点	淮安市盱眙县	淮安市金湖县	盐城市响水县	扬州市宝应县
进入当地时间	2019 年	2016 年	2015 年	2016 年
级别	国家级龙头企业	省级龙头企业	国家级龙头企业	省级龙头企业
主营业务	育肥销售	自繁自养自销	育肥销售	仔猪繁育、育肥、屠宰、销售
年出栏量	15 万~20 万头商品猪	5 万~10 万头商品猪	10 万~15 万头商品猪	20 万~30 万头商品猪
经营模式	“公司+代养户”	完全雇佣模式	“公司+基地+代养户”	雇佣模式+代养户模式
契约形式	商品契约	要素契约	中间型契约	混合契约

注:作者根据问卷记录整理得到。

(二) 商品契约模式——案例 1:盱眙县 XLH 公司

XLH 公司属于国家级龙头企业,由盱眙县政府招商引资并给予土地政策优惠引进。公司在当地建有一个万头规模的能繁母猪场,并与当地生猪养殖户签订首批委托育肥合同,育肥总规模超过 15 万头,其本质上是以 XLH 公司主导、养殖户参与的委托饲养模式,二者缔结商品契约。如图 2 所示,公司是生猪生产的委托人,主要承担市场风险,饲养过程中所需的生产资料均由公司统一提供,属于公司资产;养殖户则是被委托人,主要承担养殖风险,猪舍和养殖设备等固定资产由代养户按照公司要求改造达标。由于当地中小规模生猪养殖户基数较大,与公司签订代养合同的大多为千头以下的养殖户,对饲养技术要求不高,只需以土地、劳动力等资源优势进行低成本生产即可。在出栏销售环节,合同规定出栏生猪全部由 XLH 公司回收,基准价格由上级公司决定,在合同签订时就已与代养户确定,并且公司自己生产且专供代养户的生产投入品也纳入这种内部结算的流程价格体系。这样,代养户就不能将公司提供的生产投入品用于市

场交易,也不能与市场同类产品进行价格对比,其养殖目标只能锁定在最终的养殖报酬上,而养殖报酬只与其在生猪养殖过程中的劳动投入和产出指标^①相关,勤于管理、产出指标高的代养户获得的报酬就高,基本不受市场风险的影响。

XLH 公司被盱眙县政府引进后,其主推的商品契约模式产生了良好的社会效益。一是固定分红稳增收,合作养殖户除了获得育肥猪的代养收入外,年末还能按出栏量拿到收益分红,公司一般提取当年净利润的 5%~10%注入专为养殖户设立的风险对冲基金,在生猪行情较好时,用来给合作养殖户分红,而在生猪行情较差时,也能保证养殖户最基本的收入,为养殖户提供了稳定的收入来源;二是促进养殖就业,在近期猪肉价格低迷时,盱眙县生猪养殖产业陷入了发展困境,尤其对于散养户而言,一年辛苦饲养几十头猪却收入微薄甚至赔本,XLH 公司通过特殊的流程价格结算方式,帮助合作养殖户规避了市场价格波动风险,不仅极大改善了合作户的养殖收入水平,而且创造了大量的本地就业岗位,促进了乡村产业兴旺。

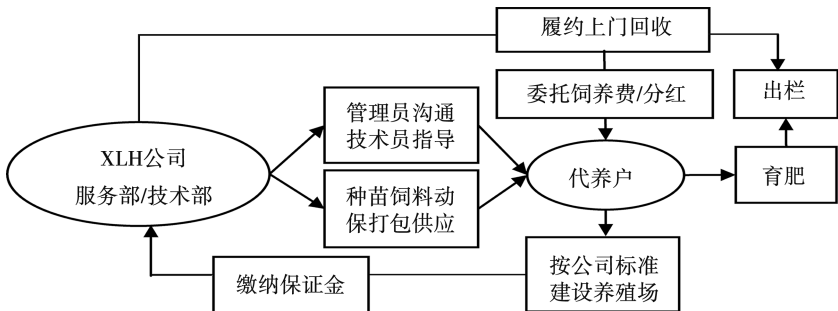


图 2 XLH 公司商品契约模式架构图

(三) 要素契约模式——案例 2: 金湖县 ML 牧业公司

ML 牧业公司成立于 2016 年,是在金湖县本地发展壮大的规模化生猪养殖企业,公司在当地自建了一个 5500 头规模的能繁母猪场和一个 8 万头的大规模育肥场,2020 年共出栏生猪 5 万头。公司自成立以来一直采取完全自繁自养的经营模式,养殖过程中所需的生产资料均从当地农资供应商采购,肥猪出栏后由公司联系销往当地定点屠宰场。公司雇佣的 30 余位生猪饲养员和技术员均从外地招聘^②并与公司签约长期固定劳动合同^③,属于公司在编正式员工,报酬采取固定工资加年终绩效的方式,仅与其在生猪养殖过程中的劳动投入量和产出指标相关。与案例 1 中 XLH 公司采取商品契约的经营模式不同,ML 牧业公司与饲养员缔结的是要素契约,如图 3 所示,公司雇佣饲养员为其养殖生猪并支付固定薪酬,从繁育仔猪到育肥出栏完全由公司独立自主经营,建设之初种猪场与育肥场就临近且规模和设施相互配套,有效降低了疫病发生风险。同时,养殖过程中人员投入和管理成本也相对较低,能够迅速采取措施应对市场风险:市场行情好时,公司会给饲养员发放额外奖金以激励生产;市场行情差时,公司会采取节本增效、降低损失的措施,如减少配种和产仔、粗饲料替代精饲料、压栏等,以保障公司平稳过渡。

ML 牧业公司自成立以来一直采取“资本雇佣劳动”式的要素契约模式,该模式通过流转农地获取养殖用地,生产过程中所需劳动要素和其他生产资料均从外地引进,直接嵌入当地社会生产网络,造成其与当地农户固有生产关系的割裂,本质上仍属于“外来”资本,不仅难以对当地养殖产业发展形成辐射带动作用,还会挤占当地公共资源和要素,与当地养殖户形成市场竞争关系。在非洲猪瘟疫情对生猪产能的冲击下,ML 牧业公司作为一个大规模生猪养殖企业,虽然有助于政府达成生猪稳产保供任务目标,但就社会效益而言,该模式与乡村产业振兴的初衷相悖。

① 用于计算养殖户最终报酬的产出指标包括生猪出栏平均体重、料肉比、上市率、存活率等。

② 该公司饲养员一般不雇佣本地农户,以方便管理。

③ 按照法律规定期限一般为 3~5 年。

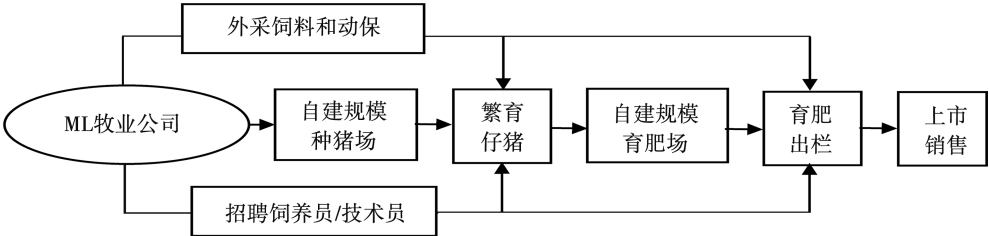


图 3 ML 牧业公司要素契约模式架构图

(四) 非洲猪瘟疫情冲击下商品契约过渡到中间型契约——案例 3: 响水县 WS 公司

WS 公司属于国家级龙头企业,2015 年由响水县政府招商引资引进,在当地建了一个大型饲料加工厂,设服务部和技术部等管理部门,负责对代养户提供生产技术支持和日常管理监督,2020 年公司共出栏生猪 10 万头。WS 公司进入响水县初期,为了在当地快速扩张规模、占领市场,对合作养殖户基本不设准入门槛。由于当地小规模生猪养殖户基数较大,初期与公司签订代养合同的大多为小散户,与案例 1 中 XLH 公司的委托代理经营模式类似,WS 公司最初与养殖户缔结的也是商品契约。然而,由于初期合作养殖户门槛较低,小散户生物安全防控设施不够完善,养殖过程中疫病风险较大,且养殖场分布较为分散,难以统一管控,2018 年下半年突发的非洲猪瘟疫情冲击导致公司受损较为严重。

2019 年 WS 公司在恢复生产时决定与当地政府合作以应对常态化的疫情风险,政府负责前期规划建设标准化生猪养殖小区并统一打包转租给 WS 公司经营管理^①,公司再将养殖基地零差价分栋租给农户,农户以家庭为单位承包栋舍饲养,并在这一过程中启动“进入-退出”机制,公司筛选符合要求的代养户纳入养殖小区统一管理,淘汰一批养殖技术水平和硬件要求不达标的小散户,形成“龙头企业+养殖小区+代养户”的中间型契约模式(图 4)。与初期相比,公司在当地的合作养殖户数量减少了一半,但每个养殖户的单体规模扩大了一倍以上。WS 公司为养殖小区内代养户提供“八个统一”,即统一猪舍标准、统一进驻小区、统一供应仔猪、统一供应饲料、统一供应疫苗、统一提供饲养技术、统一提供防疫技术、统一回收销售商品猪,基本做到小区内代养户与外界隔绝,有效降低了疫病暴发风险。在该案例中,WS 公司在疫情发生后引入政府建设标准化的养殖小区,同时更倾向于选择规模较大、生物安全防控设施完善、清洁生产设备齐全的猪场作为代养户,呈现了契约缔结形式的适应性演变过程。

WS 公司在契约模式转型后产生了良好的社会效益。一是发挥政府牵头作用,标准化生猪养殖基地由县政府国有平台公司建设,一期建成的 28 个养殖基地带动了 150 余名农户从事生猪养殖,二期 25 个养殖小区准备启动建设,建成后也将全部由 WS 公司分包给合作养殖户;二是推进“风还巢”工程引导农户养殖创业,组织在外务工人员考察学习 WS 公司养殖模式,通过示范引领作用,仅 2019 年返乡从事生猪养殖创业的农民工就有近百人,带动乡镇就业岗位 900 余个;三是发挥龙头企业带动效应,通过 WS 公司“主动对接、送教上门、帮扶到位”等措施,破解农户“想养不敢养、想养无力养、想养不能养”的困局,进一步激活本地农户养殖创业激情;四是提升畜产品质量安全水平,依托县内大型农业龙头企业的品种资源、养殖技术和运营管理优势,推动生猪养殖标准化、生产规范化、防疫制度化,有力保障了畜产品的质量安全^②。

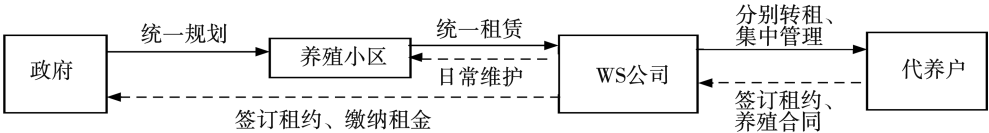


图 4 WS 公司中间型契约模式架构图

① 第一批的租期为 15 年,到期可续约。
② 资料来源于对响水县畜牧兽医站的访谈。

(五) 环境规制冲击下要素契约调整到混合契约——案例 4: 宝应县 HSW 公司

HSW 公司是一家专门从事生猪养殖和屠宰加工的跨省企业,于 2016 年入驻宝应县,建有一个 1.6 万头规模的能繁母猪场和一个 15 万头的大规模育肥场,2020 年公司共出栏生猪 30 万头。HSW 公司最初采取的是完全自繁自养经营模式,公司雇用了 100 多位生猪饲养员和技术员并与其签订长期固定劳动合同,这与案例 2 中 ML 牧业公司类似,属于要素契约模式,但养殖过程中所需的饲料和动保均由总公司生产并独立供应,生猪出栏后运往省内自建的屠宰厂,屠宰加工后销售。随着近几年环境规制政策的收紧,HSW 公司单体大规模养殖所面临的环保压力越来越大,配套的粪污处理设施处理能力无法跟上养殖规模扩张的速度,越来越多的污水和臭气由于无法及时有效处理而被直接排放,造成养殖场附近河流水源和农田的严重污染^①,影响周边村民日常生活和农业生产。最终,当地相关政府部门于 2018 年对公司进行了环保处罚并责令其限期整改。此外,HSW 公司自建的单体大规模猪场也面临严峻的生物安全风险,尤其是在非洲猪瘟疫情常态化存在的情况下,一旦发生感染将会迅速传播而造成巨大损失,因此如何有效分散风险、降低损失成为公司在经营规模扩张中需要解决的问题。

面对环境规制和疫情风险的双重冲击,HSW 公司的主要应对措施有:一是继续投资改造养殖场现有粪污预处理设施,严格执行生猪标准化养殖的环保和防疫安全相关规定,配备完善环保设施,对养殖基地全部配置干湿分离、刮粪板等设施装备,进一步完善雨污分流、清污分流等配套功能,并自建数公里的排污管道纳入市政管网,定期缴纳费用由市区污水处理厂统一兜底处理,实现了自建场的粪污“零排放”;二是与当地中大规模生猪养殖户签订代养合同,将“公司+代养户”模式纳入公司的生猪育肥环节,以转移公司经营规模扩张带来的超过其粪污处理和生物安全防护能力的额外产能,同时实现了自建场和代养场的适度规模养殖。代养户养殖过程中产生的粪污自行承担处理,公司给予适当补贴,从而有效分担了公司育肥环节的粪污处理压力和成本,同时能够分散公司自建的单体大规模育肥场的生物安全风险,降低疫病带来的损失。目前公司与当地养殖户订单养殖量占公司全年出栏量的 37.5%,从而完成了由单一的要约契约模式向要素契约和商品契约并存的混合契约模式的演变(图 5)。

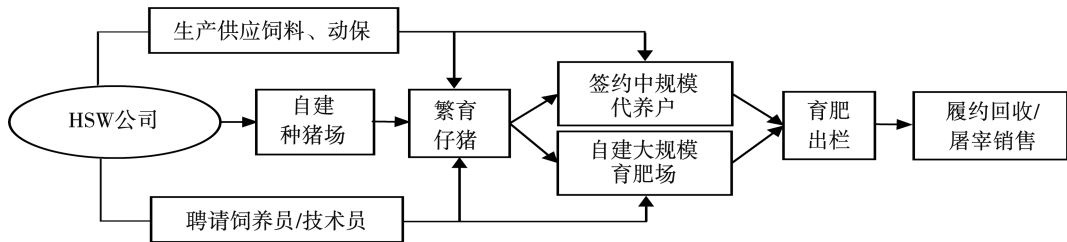


图 5 HSW 公司混合契约模式架构图

HSW 公司契约模式调整转型的同时,不仅在市场行情低迷时带动了一批生猪养殖户恢复产能,在当地形成了广泛的社会效益,也产生了良好的生态效益。一是综合利用废弃资源,配套建设异位生物发酵床,将处理后的固态粪污作为有机肥加工原料,推进养殖废弃物无害化处理和资源化利用;二是农牧循环经济,结合高标准农田和优质农产品基地建设,在养殖基地周边大力发展蔬菜大棚等高效特色农业,推行“猪-沼-菜(果、粮)”模式,发展以“基地养猪、大棚种菜、有机稻米生产”为主的现代农业循环经济,实现生态效益和经济效益的有机统一。目前,宝应县已成功打造基于农牧结合生产的优质水稻种植基地 5 个、蔬菜种植基地 7 个,形成“产业兴旺”和“生态宜居”的双赢格局^②。

① 宝应县水网密集,地下水位较高,环境承载力较弱,容易受畜禽养殖污染的影响。

② 资料来源于对宝应县农业农村局的访谈。

四、不同农业契约模式的成因分析

(一) 企业对市场交易成本和生产投入成本的权衡

本文首先基于新制度经济学的交易成本分析范式,通过案例1和案例2对龙头企业纵向一体化的契约模式选择进行解释。上述两个案例中企业对于不同农业契约模式的选择正是对本文分析框架的恰当诠释。案例1商品契约模式中,XLH公司将育肥环节外包给当地养殖户,最大限度利用了养殖户的资源禀赋,避免了公司在扩张初期面临养殖用地和劳动力要素不足的固有缺陷,使得公司前期投入成本和资金周转压力大幅降低,同时还能带动当地养殖户就业增收,为公司创造社会效益,比较受当地政府欢迎。但该模式内生了较高的交易成本,从交易不确定性维度来看,由于各个代养户之间的规模相差较大,养殖技术水平差距明显,养殖场分布也较为分散,最终育肥猪出栏回收时部分代养户交售的一级品率不高,代养户之间的养殖效益差距较大、难以控制,增加了公司的交易成本;从交易频率维度来看,公司与养殖户之间的合同签订较为频繁,通常是代养户每领养一批仔猪就与公司签订一次合同^①,育肥出栏后双方视情况再决定是否续签领养下一批次的仔猪,代养户流动性较高,双方本质上属于单期博弈。同时,饲养过程中生产资料配送和生猪出栏回收的运输成本均由公司承担,提高了公司产前和产后的交易成本。因此,该模式仅适用于仔猪育肥这一资产专用性较低的环节。

案例2要素契约模式中,ML牧业公司与饲养员签订长期劳动合同,这种雇工形式的流动性较低,二者本质上属于多期重复博弈,与单期博弈相比,其契约性质不同,报酬方式不同,契约的履约效率不同,最终的生产效率也不同,且公司在招聘时就对饲养员提出较高的技术要求,其也能服从公司统一管理,最终出栏肥猪基本能达到一级品要求;此外,饲养过程中生产资料外采和生猪出栏销售的运输成本无须公司承担,降低了公司产前和产后的交易成本。该模式适用于资产专用性较高的自繁自养模式。但该模式属于重资产经营模式,养殖场地租赁、生产设施建设以及设备购买等前期投入成本非常高,随着养殖规模的扩大,饲料、动保等生产资料、养殖粪污处理费用以及人工投入等养殖管理成本也会提高,公司资金周转压力大,经营规模扩张速度有限。

案例1和案例2表明,龙头企业选择与养殖户缔结商品契约还是要素契约,须以成本最小化为原则,权衡生产管理成本和市场交易成本。通过表2统计的公司平均成本对比可知,两种契约模式均产生了较高的产中饲养管理成本,不同的是,商品契约模式的产前投入成本较低,但产后交易成本较高;而要素契约模式的产后交易成本较低,但产前投入成本较高。由此看来,龙头企业选择何种契约模式主要基于养殖属性安排和市场渠道,进而权衡由此产生的生产成本和交易成本^[24]。下文利用Williamson^[25]建立的关于企业治理方式选择的模型来说明这一点。综合考虑案例1和案例2的情况,假定 $S(k)$ 为商品契约的外部交易(市场治理)成本, $G(k)$ 为要素契约的内部投入(公司治理)成本,其中 k 指繁育仔猪和育肥两个环节的资产专用性。假设如下两个前提条件成立:(1)当 $k=0$ 时, $G(0)>S(0)=0$,即当农产品为市场上可任意买到的通用性资产时,市场交易成本 $S=0$,企业会选择商品契约进行市场交易;(2) $S'(k)>G'(k)>0$,即随着农产品资产专用性增强,通过商品契约交易方式获得单位产品增加的成本较要素契约生产方式的高。那么随着 k 增大, $S(k)$ 逐渐变小, $\Delta C=G(k)-S(k)$ 逐渐变小,曲线 ΔC 形状见图6。当产品资产专用性为 k_0 时, $\Delta C=0$,商品契约模式与要素契约模式的成本相当,两种方式无差异;案例1中育肥环节的资产专用性较低,即 $k<k_0$ 时, $\Delta C>0$,商品契约模式比要素契约模式的成本

① 仔猪育肥出栏的周期大约为6个月,因此代养户与公司的合同一般6个月一签。

更低,成本最小化的企业应选择与养殖户缔结商品契约,尽可能降低生产管理成本;案例 2 中自繁自养模式的资产专用性较高,即 $k > k_0$ 时, $\Delta C < 0$, 商品契约模式比要素契约模式的成本更高,成本最小化的企业应选择缔结要素契约进行生产,尽可能降低市场交易成本。

表 2 两种契约模式下公司平均成本比较

养殖阶段	项目	商品契约模式		要素契约模式	
		承担方	XLH 公司	承担方	ML 牧业公司
产前	养殖用地年地租(元/亩)	代养户	无	公司	1200
	养殖场建设成本(万元/栋)	代养户	无	公司	1000
	生物安全配套设施成本(万元/栋)	代养户	无	公司	300
	养殖设备投入成本(万元/栋)	代养户	无	公司	200
	养殖粪污处理费用(元/吨)	代养户承担, 公司适当补贴	10	公司	20
	饲料动保等生产资料(元/头)	代养户	无	公司采购	1000
成本构成	仔猪成本(元/头)	公司繁育,代养户 交押金领养	——	公司自繁自养	——
	产中 委托养殖费用(元/头)	公司	300	——	无
	饲养员人工成本(元/月/人)	——	无	公司	6000
	管理员和技术员人工成本(元/月/人)	公司	8000	公司	10000
	生产资料运输成本(元/吨)	公司分拨到户	200	供应商	无
	产后 生猪出栏转运成本(元/头)	公司上门回收	50	屠宰场	无
成本分类	与养殖户沟通续签成本	公司	一批一签 一年两批	——	无
	产前投入成本	公司	低	公司	高
	产中饲养管理成本	公司	高	公司	高
	产后交易成本	公司	高	公司	低

注:根据问卷资料整理得到,所有数据均为当地公司负责人回忆的 2020 年度财务平均数据。

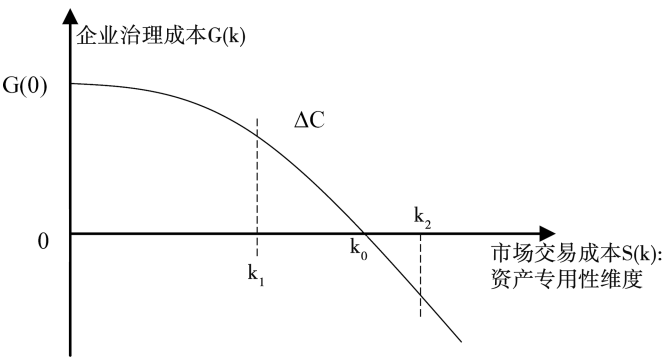


图 6 资产专用性对龙头企业契约模式选择的影响

(二) 外生风险冲击下农业契约模式的适应性演变逻辑分析

案例 1 和案例 2 仅体现了龙头企业在单一的商品契约或要素契约之间的选择,面对外生风险冲击时,原始的单一契约形式往往会发生多种多样的适应性变化,衍生出利益联结更加紧密的契约形式。本文进一步通过案例 3 和案例 4,分析龙头企业纵向一体化契约模式的演变逻辑。案例 3 中 WS 公司最初缔结的商品契约存在履约困难,从养殖户风险和收益的角度来看,公司以延长生猪产业链的方式来降低风险,会增加环节,分摊养殖户收益,压缩养殖户利润空间,市场行情好时,养殖户出于利润最大化心理,可能会在公司以外的市场私自交易出栏生猪,以获取

高额回报,最终导致有能力进行独立养殖,技术过硬的中大规模养殖户会倾向于退出契约以追求更大的利润空间;其次,商品契约模式中,虽然公司会统一为代养户购买生产性保险,为资金周转困难的养殖户提供救济补贴,但若养殖户因突发非洲猪瘟疫情而导致严重损失,保险赔付与补贴无法有效弥补,最终导致部分小散养殖户由于生物安全设施不完善、养殖技术水平较差而被公司辞退,或是出于风险规避心理退出契约关系。预期到这两点,WS 公司和代养户在履约过程中都不会投入足够的专用性资产。而此后发生的非洲猪瘟疫情,倒逼公司调整契约模式向利益联结更紧密的中间型契约过渡。表 3 反映了契约形式调整前后 WS 公司对实施效果的评价,从交易频率维度来看,契约形式调整后,政府规划建设的养殖小区有着标准统一、集中连片的特点,且入驻养殖户形成适度规模养殖,公司的管理方式也由挨家挨户上门指导转变为片区化统一管理,养殖过程中生产资料和生猪出栏回收运输成本也“化零为整”,节省了大量中间环节和交易成本;从交易不确定性维度来看,契约形式调整前,经常遇到代养户流失或退出契约的情况,面临着较高的交易成本,且生物安全难以有效管控,契约履约效率受到严重影响,而契约形式调整后,契约交易频率和不确定性都有所降低,从而改善了公司的交易成本。此外,WS 公司的农业契约模式演变也诠释了资产专用性在履约效率中发挥的重要作用。在龙头企业与养殖户的单期博弈(商品契约)条件下,不完全契约导致的履约效率降低是交易费用产生的重要原因,导致没有一种契约模式可以实现最优效率^[26];当契约关系由单期博弈变为多期重复博弈(中间型契约)时,契约关系治理将会发挥重要作用,此时引入政府等第三方组织是赢得公司声誉、改善契约关系和提高履约效率的关键,政府的诸多正式性及非正式性关系资源对降低缔约双方的交易成本、维持契约关系稳定有着重要作用^[27]。此外,公司与政府合建养殖小区这一专用性资产投资方式发挥了“套牢”效应,代养户为此垫付的租金也具有追加专用性投资的性质,这成为保障契约履约效率的一种约束方式,确保契约各方期望效用最大化^[28]。

表 3 公司对不同契约模式实施效果的评价

问题	WS 公司		HSW 公司	
	契约模式调整前	契约模式调整后	契约模式调整前	契约模式调整后
是否出现过代养户/饲养员违约的情况?	偶尔会有	目前没有	无	目前没有
是否存在代养户/饲养员流失或退出的情况?	经常有	目前没有	无	无
是否有本地养殖户主动寻求合作的情况?	很少	有很多,公司根据需要筛选	无	有
公司受到的环保压力大吗?	仅种猪场有环保压力	环保压力有所增加	较大	减少
公司的疫病防控压力大吗?	较大	较小	较大	较小
您认为哪种模式更适合本公司在当地发展?	中间型契约模式		混合契约模式	

注:根据公司负责人访谈录音整理所得。

案例 4 中 HSW 公司最初缔结的是要素契约,在完全自繁自养经营模式下,随着公司养殖规模的不断扩张,环境规制和疫情风险冲击导致要素契约内部生产投入成本提高,倒逼公司在育肥环节嵌入商品契约治理以降低内部生产投入成本,从而在企业内形成两种契约形式并存的混合契约模式。根据表 3 契约形式调整前后 HSW 公司对实施效果的评价,契约形式调整前,较大的环保治理成本和疫病风险使得公司面临较高的内部生产管理成本,而契约形式调整后,环保治理成本和疫病风险都有所降低。这一演变过程同样表明,对外部市场交易成本和内部生产投入成本的权衡是企业契约模式选择的重要因素。从案例 4 中不难发现,混合契约模式仅出现在育肥环节,从资产专用性差异角度加以解释,育肥环节的资产专用性相较于繁育仔猪环节而言

较低,对于养殖场所、设备和劳动力的技术要求也较低,内部生产和市场交易的成本差别小,因而公司可以选择在育肥环节嵌入商品契约模式,而繁育仔猪环节仍然延续要素契约模式。根据Williamson^[25]对市场治理与公司治理选择的模型(图 7),给定育肥环节资产专用性水平 k_1 和繁育仔猪环节资产专用性水平 k_2 ,在曲线 ΔC 状态下,两个环节都采取要素契约模式生产,当外生风险冲击导致公司要素契约内部生产投入成本 $G(k)$ 提高,在商品契约交易成本 $S(k)$ 不变的情况下,两种成本之差 $\Delta C = G(k) - S(k)$ 变大,曲线 ΔC 的斜率增加,向上移动至 $\Delta C'$,导致资产专用性水平较低的 k_1 所对应的育肥环节采取商品契约模式的成本更低,企业在育肥环节开始嵌入商品契约模式,而资产专用性水平较高的 k_2 所对应的繁育仔猪环节的成本之差仍小于零,企业继续采取要素契约模式,从而完成了由单一的要约契约模式向混合契约模式的演变。

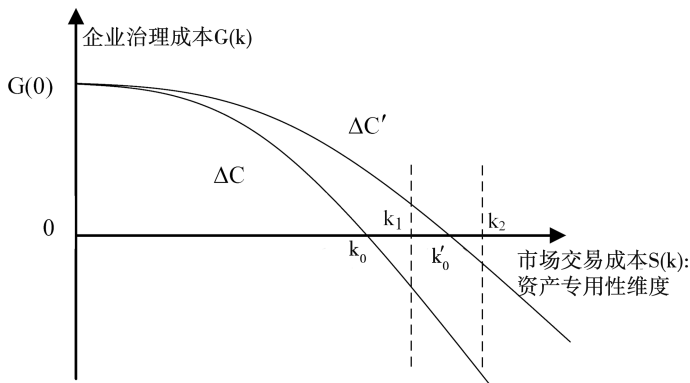


图 7 资产专用性视角下 HSW 公司契约模式的演变

五、结论与启示

本文将交易成本和不完全契约理论纳入统一的分析框架,比较了龙头养殖企业在商品契约和要素契约这两种纵向一体化模式之间的选择,分析了企业在受到外生风险冲击后由单一契约模式向中间型契约或混合契约形式演变的过程,并利用现实案例支撑了本文的分析框架。研究表明,龙头企业在养殖环节的每一种契约模式,都是在给定的交易属性下权衡外部市场交易成本和内部生产成本后所做出的理性选择,由于交易成本或资产专用性的差异,不同的生产环节或品种存在不同的最优契约模式。在外生风险的冲击下,龙头企业的契约选择是一个适应性调整的过程,由于契约的不完备性,外生风险冲击会提高交易成本、降低履约效率,企业会调整原始的单一契约模式,向利益联结更加紧密的中间型契约或混合契约模式过渡,这一演变过程也会因资产专用性不同而存在生产环节或品种差异。正如本文案例所呈现的,龙头企业与农户之间缔结的每一种农业契约在一定区间内都是相对最有效率的,如果企业和农户双方都缺乏耐心或者博弈次数太少,那么要素契约效率低于商品契约,反之要素契约效率较高;如果缔约双方面临的外生风险冲击很大,那么中间型契约模式能利用关系治理获得较高的效率;如果同时生产的多种产品具有不同的资产专用性水平,那么混合契约模式则是相对最优的。这意味着,在一定地区或产业内不能盲目推广某种农业产业化模式,而应根据当地资源禀赋和产业环境选择合适的纵向一体化模式,农业企业也应根据生产环节特征和产品属性与农户缔结相应形式的契约。

本文研究结论有助于避免农业产业化模式的盲目复制和推广,为制定农业产业政策提供理论支持。一是因地制宜安排农业契约模式。历年中央一号文件多次指出“引导工商资本到农村发展适合企业化经营的现代种养业”,对农户能够按要求生产或对资产专用性要求不高的环节而言,企业的最优策略是通过商品契约建立稳定的原料供应基地,将重点放在高质量原料供应

或农产品加工销售环节;对于良种繁育和高附加值农产品加工等环节而言,应根据当地产业环境引导和鼓励龙头企业通过纵向一体化经营带动农户发展现代农业,允许其根据不同农产品在资产专用性等方面的差异,适度租赁农户承包地或雇佣农户劳动力等方式建设生产基地。二是促进农户与企业进行互补的专用性投资,提升双方缔约稳定性。农户的优势资源是人力资本和土地,龙头企业的优势资源是市场渠道、品牌、技术和资本,若期望达成长期稳定的合作状态,双方需进行互补的专用性资产投资。应根据农户生产禀赋组织学习新的生产管理经验,提升自身技术水平和契约意识,从而增加农户的人力资本专用性;同时引导农业企业在核心环节投资专用性资产设备,给予企业在品牌建设、渠道扩展和产品深加工等方面的政策红利。

参考文献:

- [1] 张延龙,王明哲,钱静斐,等.中国农业产业化龙头企业发展特点、问题及发展思路[J].农业经济问题,2021,42(8):135-144.
- [2] 郭利京,林志云.中国生猪养殖业规模化动力、路径及影响研究[J].农村经济,2020(8):126-135.
- [3] 刘越,肖红波.我国生猪产业转型升级典型模式剖析及启示[J].中国兽医杂志,2020,56(1):134-139.
- [4] 周立群,曹利群.商品契约优于要素契约——以农业产业化经营中的契约选择为例[J].经济研究,2002(1):14-19.
- [5] 刘源,王斌,朱炜.纵向一体化模式与农业龙头企业价值实现——基于圣农和温氏的双案例研究[J].农业技术经济,2019(10):114-128.
- [6] 宋冬林,谢文帅.我国生猪产业高质量发展的政治经济学分析[J].经济纵横,2020(4):1-9.
- [7] 彭真善,宋德勇.交易成本理论的现实意义[J].财经理论与实践,2006,27(4):15-18.
- [8] Coase R H. The Nature of the Firm[J].Economica,1937,4(16):386-405.
- [9] 张五常.企业的契约性质[M]//陈郁.企业制度和市场组织——交易费用经济学文选.上海:格致出版社,2017.
- [10] Williamson O E. The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations[J]. The American Economic Review,1971,61(2):112-123.
- [11] Williamson O E. Transaction-cost Economics: The Governance of Contractual Relations[J]. The Journal of Law and Economics,1979,22(2):233-261.
- [12] Grossman S J, Hart O D. The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration[J]. Journal of Political Economy,1986,94(4):691-719.
- [13] Hart O, Moore J. Property Rights and the Nature of the Firm[J]. Journal of Political Economy,1990,98(6):1119-1158.
- [14] 万俊毅,彭斯曼,陈灿.农业龙头企业与农户的关系治理:交易成本视角[J].农村经济,2009(4):25-28.
- [15] 邓宏图,米献炜.约束条件下合约选择和合约延续性条件分析——内蒙古塞飞亚集团有限公司和农户持续签约的经济解释[J].管理世界,2002(12):120-127.
- [16] 郑晓书,王芳.一个不完全契约履约效率的案例研究——基于农业循环经济项目的实践逻辑[J].农业经济问题,2021,42(10):64-77.
- [17] 罗必良.要素交易、契约匹配及其组织化——“绿能模式”对中国现代农业发展路径选择的启示[J].开放时代,2020(3):133-156.
- [18] Lohtia R, Brooks C M, Krapfel R E. What Constitutes a Transaction-specific Asset?: An Examination of the Dimensions and Types[J]. Journal of Business Research,1994,30(3):261-270.
- [19] Wang K D, Huo B F, Tian M. How to Protect Specific Investments from Opportunism: A Moderated Mediation Model of Customer Integration and Transformational Leadership[J]. International Journal of Production Economics, 2021,232:107938.
- [20] 马彦丽,何苏娇,高艳.以乳品加工企业还是以奶农为核心?——中国奶产业链纵向一体化政策反思及改进思路[J].南京农业大学学报(社会科学版),2018,18(6):146-156.

- [21] 吴本健,肖时花,马九杰.农业供给侧结构性改革背景下的农业产业化模式选择——基于三种契约关系的比较[J].经济问题探索,2017(11):183-190.
- [22] Carson S J, Madhok A, Wu T. Uncertainty, Opportunism, and Governance: The Effects of Volatility and Ambiguity on Formal and Relational Contracting[J]. Academy of Management Journal, 2006, 49(5): 1058-1077.
- [23] Eisenhardt K M, Graebner M E. Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges[J]. Academy of Management Journal, 2007, 50(1): 25-32.
- [24] 赵鲲,肖卫东.租地还是订单:工商企业建设农产品原料基地的契约选择[J].农业经济问题,2020(7):4-13.
- [25] Williamson O E. The Economic Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting[M]. New York: Free Press, 1985.
- [26] 聂辉华.最优农业契约与中国农业产业化模式[J].经济学(季刊),2013,12(1):313-330.
- [27] 张建雷,席莹.关系嵌入与合约治理——理解小农户与新型农业经营主体关系的一个视角[J].南京农业大学学报(社会科学版),2019,19(2):1-9.
- [28] 吴曼,赵帮宏,宗义湘.农业公司与农户契约形式选择行为机制研究——基于水生蔬菜产业的多案例分析[J].农业经济问题,2020,41(12):74-86.

(责任编辑:蒋玮)

Agricultural Enterprises' Vertical Integration Contract Mode Selection and Dynamic Evolution: Case Analysis Based on the Pig Breeding Industry

JIANG Guanghui, HU Hao

Abstract: Constructed a theoretical analysis framework for the selection and evolution of contract models for agricultural enterprises, selected multiple cases of pig breeding enterprises, this paper discussed how transaction costs play a role in agricultural enterprises' vertical integration, and introduced the theory of incomplete contracts to analyze the path and logic of the adaptive evolution of the contract between enterprises and farmers. The study found that each agriculture contract of animal husbandry enterprises in the breeding process is a rational choice made by weighing external market transaction costs and internal production costs under given transaction attributes. There are different optimal contract modes for different production links or varieties. Due to the incompleteness of the contract, there is an adaptive adjustment process in the leading enterprises' contract selection. The impact of the African Swine Fever epidemic or environmental regulations will reduce the efficiency of contract performance. Enterprises will adjust the original single contract model and transition to an intermediate contract or a hybrid contract model with more closely linked interests. Therefore, appropriate forms of agricultural contracts should be selected according to local conditions, and farmers and enterprises should be encouraged to make complementary and dedicated investments, so as to enhance the stability of the contract on both sides.

Keywords: Vertical Integration; Transaction Cost; Agricultural Contract Selection; Incomplete Contract; Contract Evolution