

逆向选择条件下农业技术产权交易价格契约分析

刘 辉, 肖莎莎

(湖南农业大学 经济学院, 长沙 410128)

摘要:从农业技术产权交易市场信息不对称现象着眼,通过将不同类型农业技术使用者类比并结合实例,分析了各交易主体的行为逻辑,并在此基础上对不同类型农业技术使用者在逆向选择条件下交易价格契约的决定进行探讨,揭示了不同类型农业技术使用者交易价格契约的设计与选择,最后从逆向选择角度对农业技术产权交易市场的发展提出一些可操作性的建议。

关键词:逆向选择;技术产权;案例;价格契约;政策启示

中图分类号:F323.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2014)09-0092-05

1 文献回顾及问题的提出

随着知识经济时代的到来,科学技术所带来的深刻影响加深了人们对科技创新的认识。在我国提出2020年建成“创新型国家”的宏伟目标下,建设“创新型农村”成为了其中不可分割的有机组成部分,而“农业技术创新”又是建设“创新型农村”的基础。但是,我国农业技术创新并非一帆风顺,农业技术产权交易市场发展滞后就是其中最为重要的影响因素。从信息经济学角度来看,“信息不对称”现象的存在是导致农业技术产权交易市场滞后的重要原因。关于技术产权交易市场信息不对称问题的研究,最具代表性的是G. Akerlof以二手车市场为范例,证明了市场上买卖双方的信息不对称是怎样导致逆向选择和道德风险^[1]。Jeremy Clegg, Adam R. Cross则对技术产权交易过程中双方需要的交易成本进行了系统的研究,提出了较高的成本也会导致信息不对称问题^[2]。韦婧、张所地也指出由于大多数科技成果属于无形资产范畴,且技术本身专业性较强,所以交易市场存在非常显著的信息不对称问题^[3]。关于技术产权交易市场逆向选择防范问题的研究,较早的有Debi Prasad Mishra和Choi J. P分别对技术产权交易行为的委托—代理关系和“最优协议”的设计方法进行了研究,以此解决在进行技术产权交易时发生信息不对称以及由此引发的逆向选择问题^[4-5]。丁军、张耘也提出解决技术产权交易过程中存在的信息不对称问题一个

基本的前提是完善信用制度,以此约束信息优势方可能发生的违信行为^[6]。而关于技术产权交易价格契约理论的研究,也有Horstman和Bhattacharyya讨论了“提成费用+固定费用”价格契约形式的最优化和稳定性问题^[7-8]。Antelo则指出对一个没有生产能力的技术所有者来说,一次总付的固定费用价格契约要优于提成费用价格契约^[9]。顾海英和岳贤平也对契约双方如何通过契约设计避免对自己不利的选择问题进行了研究,认为在逆向选择条件下,要为不同类型的技术使用者设计不同的契约^[10-11]。

从国外学者的研究看,研究主要集中在技术产权交易及其定价、价格契约理论等方面,缺乏对技术产权交易市场中逆向选择问题的系统研究,提出的解决对策也较为零散。而对于国内来说,由于我国特殊的国情,对产权问题研究的真正起步是在改革开放之后,而且我国农业技术市场起步较晚,对农业技术产权问题的研究较少,对农业技术产权交易及其交易价格契约分析的研究更为鲜少。因此,从信息经济学角度,对逆向选择条件下农业技术产权交易的价格契约进行分析,对促进农业技术产权交易市场的健康发展,推动我国农业技术创新的顺利进行意义深远。

2 农业技术产权交易案例^①

鉴于我国农业技术产权交易市场发展比较滞后,关于农业技术产权交易价格契约的研究甚为鲜少,我们选取的方法是先从涉及农业技术产权交易的实例

收稿日期:2014-06-09

基金项目:湖南省教育部人文社会科学青年基金项目(11YTC790105);湖南省教育厅基金项目(12K067)。

作者简介:刘辉(1974—),男,湖南慈利人,湖南农业大学经济学院经济系主任,副教授,博士,博士后,研究方向:农业技术创新、农业经济理论与政策。

出发,然后分析农业技术产权交易主体间的价格契约。为了得到经得起推敲的事实,本节选用的实例一般从已经公开报道的报纸网站中选取,必要时加上我们自己的调查。

2.1 农业技术产权交易的“科研机构+龙头企业”模式

袁隆平农业高科技股份有限公司(简称隆平高科)是由湖南省农业科学院、袁隆平院士等发起设立、以科研单位为依托的农业高科技股份有限公司,其最新农业技术一般是通过与科研机构签订合作协议或品种权转让协议而从科研机构处得到的,如隆平高科与湖南杂交水稻研究中心的长期合作就是如此。在2002年11月10日,湖南杂交水稻研究中心与袁隆平农业高科技股份有限公司签定了品种权转让协议,根据双方曾于1999年10月14日和2000年3月10日就科技成果使用签订的《协议书》和《补充协议书》的约定,考虑到“先恢207”的市场应用现状及发展前景,经双方协商,该次品种权转让的转让费为叁佰万元人民币,隆平高科成为该品种的唯一受让实施人。2011年湖南杂交水稻研究中心与隆平高科就科研合作事宜签订了《全面合作协议书》,协议内容显示,双方互相向对方开放科研平台、共享科研资源信息,水稻研究中心将其全部杂交水稻科技成果交由公司独家进行产业化测评、开发研究以及商业推广开发,并由公司以双方名义共同申报成果、品种审定。同时规定隆平高科每年向水稻研究中心支付1000万元科企合作资金,届时上市公司将独享中心的基础研究成果。2012年7月31日,湖南杂交水稻研究中心与隆平高科签署《植物新品种权转让合同》,将水稻中心自主研发的杂交水稻恢复系HR1128及其配组的7个专业新组合以1000万元的价格出让给隆平高科。此外,湖南杂交水稻中心每年还会以折扣优惠价出让部分技术产权或以抽奖等形式返利给隆平高科,以促进隆平高科购买采用其新技术的积极性。这是典型的“科研机构+龙头企业”模式,隆平高科为湖南杂交水稻研究中心提供科研资金支持,然后按照合同约定的相对固定价格收购科研机构研发的新技术产权。

2.2 农业技术产权交易的“企业+农户”模式

湖南大方植保有限公司,前身为湖南省植保公司,成立于1985年5月,是湖南省植保植检站的下属

经济实体。公司通过20多年的发展,目前已成为湖南省农药贸易的龙头企业,市场份额逐年增长,2010年农药年销售额已突破1.5亿元。公司与拜耳、先正达、陶氏、杜邦、龙灯、南通江山、新安化工、威远生化、钱江生化等国内外知名企业保持长期良好的合作关系。同时,公司不断探索农药经营新模式,先后在湖南长沙、常德、益阳、澧县、安乡、涟源等地成立了控股子公司,已建成覆盖湖南全省农资比较完善的营销网络。近些年来,农药销售人员直接下乡向农民推销农药越来越成为大方植保有限公司较为重要的推广方式,在推销过程中,考虑到农民对农业新品种质量的担忧及农业资金有限,不愿意冒风险使用农业新品种,大方植保有限公司向农户承诺产品的质量,并允许农户先交一部分的购买定金,然后根据使用农业新品种的效果再补交剩余购买款,这也就等于给农户们吃了一颗定心丸,大大提升了农户使用农业新品种的积极性。当然,农户也拥有充分的自主选择权,湖南大方植保有限公司充分尊重农户的意愿,农户根据自身实际生产情况对农业新品种进行评价,最终决定是否接受大方植保有限公司为其提供的交易契约,采用其推销的新型农药。湖南大方植保有限公司针对农户的这种营销方式在一定范围内取得了不错的成绩,这也是“企业+农户”模式的代表。

3 农业技术产权交易主体的行为逻辑

由两案例可引导出,在农业技术产权交易市场中,主要存在农业技术所有者与农业技术使用者两个交易主体,而交易主体之间之所以会发生交易行为,其最终的目的都在于实现自身利益的最大化。农业技术所有者交易技术产权,目的在于通过产权交易回收创新成本,并期望获得技术产权被广泛采用后所获得的预期利润。农业技术使用者愿意交易技术产权,目的在于通过获得农业新技术来提高劳动生产率,改善产品质量,以提高其收入水平。此外,从案例中也可看到,农业技术所有者相对于农业技术使用者来说,显然拥有更多关于农业新技术或新品种的信息,交易双方存在明显的信息不对称。上述两案例的重点并不是单纯的科研机构与龙头企业以及企业与农户的合作问题,虽然这些交易都明明白白地记录了农业技术产权交易市场中的合作。分析这些案例的重点在于,在农业技术产权交易过程中,由于交易前的

注:①案例一来源于2002年12月4日《上海证券报》其它版的袁隆平农业高科技股份有限公司关联交易公告、2011年11月9日《上海证券报》的隆平高科千万年费实施科企合作,欲强化研发实力、2012年7月31日《证券时报网》的隆平高科子公司签植物新品种权转让合同以及袁隆平农业高科技股份有限公司网站。案例二来源于湖南大方植保有限公司主页。

信息不对称而导致的逆向选择条件下,农业技术所有者如何通过为不同类型使用者设计不同的价格契约来保障自身的利益,而农业技术使用者则如何正确选择农业技术所有者为其提供的价格契约来保障自身利益的最大化。

3.1 农业技术所有者的行为逻辑

对于单一类型的农业技术所有者来说,为了分析的方便,我们假设是纯粹的研究型科研机构或企业,如上述农业技术产权交易典型案例中的湖南杂交水稻研究中心和湖南大方植保有限公司,在这两个案例中,农业技术所有者为了通过产权交易回收创新成本,并获得技术产权被广泛采用后所获得的预期利润,从而实现自身利益最大化,分别为不同类型的潜在农业技术使用者设计了不同的契约。在“科研机构+龙头企业”模式中湖南杂交水稻研究中心负责农业新技术的研发,然后按照合同约定的相对固定价格把农业新技术出让给隆平高科,也就是说湖南杂交水稻中心为典型的强类型农业技术使用者隆平高科设计了一个要么接受、要么放弃的线性价格契约,这个价格契约包括一个相对固定的价格 F 。在“企业+农户”模式中,湖南大方植保有限公司为了提高农民使用农业新品种的积极性,向农户承诺产品的质量,并允许农户先交一部分的购买定金,然后根据农业新品种的使用效果补交剩余购买款,在这案例中,湖南大方植保有限公司为弱类型农业技术使用者农户也提供一个要么接受、要么放弃的线性价格契约,这个契约是包括一个固定价格 F 和一个可变价格 $VR(x)$ 的契约,其中 $R(x)$ 表示农业技术使用者使用技术后的收益现值,为了不失一般性,我们假设农业技术使用后的收益函数 $R(x)$ 是单调递增、二阶可微而且严格下凹的,也就是, $R'(x) > 0$ 、 $R''(x) < 0$, V 是随着收益的变化而变化的比率, x 是农业技术使用者在使用农业技术后生产所得,为了方便分析,我们假设农业技术所有者的相关成本为 0。于是,可以描述农业技术所有者的利润函数为:

$$0 < P < 1 \quad (1)$$

3.2 农业技术使用者的行为逻辑

不同类型的农业技术使用者,之所以同时购买同一农业技术,可能的原因包括降低生产成本、改善农产品结构、农业技术易懂性以及第二次的农业技术开发等,但农业技术所有者除了关心不同类型的农业技术使用者成本函数($C(x)$)以外,还会关心农业技术使用者使用技术成功的概率(P),从上述案例中我们可知道农业技术产权交易市场中存在强与弱两种类

型的农业技术使用者,分别用下标 S 和 W 表示相应的参数。在农业技术产权交易的“科研机构+龙头企业”模式中,隆平高科相对于农户来讲因具有较低成本函数及较高的农业技术使用成功率是属于较强类型的农业技术使用者。而在农业技术产权交易的“企业+农户”模式中,大多数农户受教育程度偏低、资金有限难以聘请专业技术人才进行指导且属于风险规避型,对农业新品种、新技术的接受周期较长,属于典型的弱类型农业技术使用者。无论是强类型的农业技术者还是弱类型的农业技术使用者为了提高其劳动生产率,改善产品质量,扩大其产品的市场占有率,以提高其收入水平,最终都会愿意交易技术产权,以实现其利益的最大化。综上所述,强的类型的农业技术使用者的成本函数要比弱类型农业技术使用者的生产函数低而且农业技术使用成功的概率也要比弱类型农业技术使用者的高,于是有: $C_s(x) < C_w(x)$ 、 $C'_s(x) < C'_w(x)$ 和 $P_s > P_w$; 同时为了不失一般性,假设成本函数 $C(x)$ 是单调递增、二阶可微而且严格上凸的,也就是: $C'(x) > 0$, 对所有的 $x > 0$, $C''(x) > 0$; 同时, $0 < P < 1$ 。

于是,可以描述农业技术使用者的利润函数为:

$$\Pi_i = P_i[(1 - V_i)R_i(x) - C_i(x)] - F_i; i = S, W \quad (2)$$

4 逆向选择条件下农业技术产权交易价格契约分析

逆向选择是在信息不对称情况下所产生的一种非效率的现象。在农业技术产权交易中,很明显,“科研机构+龙头企业”模式中的湖南杂交水稻研究中心和“企业+农户”模式中的大方植保有限公司作为农业技术的所有者,拥有较多的私人信息,这些信息包括技术产品的研发成本、质量情况以及技术产品市场上的均衡价格等,而隆平高科和农户作为农业技术使用者却只能通过市场信息了解一些基础的信息,在农业技术交易中处于信息上的劣势。交易前的信息不对称一般表现为双方获取质量信息的能力不对称,最终表现为价格信息的不对称而由此引发逆向选择问题,此时,无论是强类型农业技术使用者(隆平高科)还是弱类型农业技术使用者(农户)在不具有私人信息优势的前提下为了实现自身利益最大化,都不会愿意支付高于市场平均价格的价格水平来获得农业技术的使用权,但是这样一来那些高于中等价的高质量农业技术就有可能退出市场,从而导致农业技术产权交易市场处于非效率的状态。

由于现实中农业技术产权交易双方的复杂性,农

业技术所有者为了有效交易其技术要对不同类型的农业技术使用者进行区分,因而使契约设计变得更为复杂,对于两种不同类型的潜在农业技术使用者的保留效应,作为一种农业技术使用的机会成本,可以认为是公有信息,因而,他们的保留效应是一样的,均为 u 。对于上述案例中的农业技术所有者湖南杂交水稻研究中心和湖南大方植保有限公司来说,契约设计需考虑以下几个问题;首先,要满足自身利益最大化的要求,怎样对两种不同类型的农业技术所有者进行合理的区分,可假设强类型的农业技术使用者隆平高科出现的概率为 $q(0 < q < 1)$,弱类型农业技术使用者农户出现的概率为 $1 - q$ 。其次,应该怎样设计不同的契约来应对隆平高科和农户两种不同类型的农业技术使用者,隆平高科和农户各自选择湖南杂交水稻研究中心和湖南大方植保有限公司针对他们而制定的农业技术产权交易契约。最后,如何解决一个基本的激励约束问题,也就是说如何排除强类型的农业技术使用者对弱类型的农业技术使用者的模仿问题。

通过分析,农业技术所有者在各种约束下预期利润最大化问题可描述为:

$$\text{Max}_{F_S, F_W, V_S, V_W} \Pi(x) = q[F_S + P_S V_S R_S(x)] + (1 - q)[F_W + P_W V_W R_W(x)] \quad (3)$$

$$\text{S.t.} : [(1 - V_S) P_S R_S(x) - F_S - P_S C_S(x)] - [(1 - V_W) P_S R_S(x) - F_S - P_S C_W(x)] \geq 0 \quad (4)$$

$$[(1 - V_W) P_W R_W(x) - F_W - P_W C_W(x)] - [(1 - V_S) P_W R_W(x) - F_S - P_W C_W(x)] \geq 0 \quad (5)$$

$$(1 - V_S) P_S R_S(x) - P_S C_S(x) - F_S \geq u \quad (6)$$

$$(1 - V_W) P_W R_W(x) - F_W - P_W C_W(x) \geq u \quad (7)$$

在上述形式化问题的描述中,式(3)、式(4)是自我选择约束,用来确保隆平高科和农户两种不同类型的农业技术使用者将选择湖南杂交水稻研究中心和湖南大方植保有限公司分别为他们设计的契约。在式(3)中前半部分是强类型农业技术使用者隆平高科选择为自己设计的契约(F_S, V_S)时的收益,后半部分是弱类型农业技术使用者农户选择为自己设计的契约(F_W, V_W)时的收益。而式(6)、式(7)是参与约束。

4.1 基于强类型农业技术使用者的价格契约分析

在上述农业技术产权交易的“科研机构+龙头企业”模式中,具有较多私人信息的农业技术所有者湖南杂交水稻研究中心为处于信息劣势的强类型农业技术使用者隆平高科设计了一个具有相对固定价格的交易契约,从而实现了交易的顺利推进,促进了资源的优化配置。这样的交易方式,对于科研机构来

讲,因为有了企业的资金支持及购买成果的价格契约保证,它所承担的资金风险和市场风险大大下降,而对于企业来讲,因为有了科研机构的技术支持,它所承担的研发风险大幅减小,农业技术使用成功率也会有所提高,这些对提高农业新技术的采用率有着重要的推动作用,进而能推进科研机构和龙头企业的良性循环。此外,在“科研机构+龙头企业”模式中,湖南杂交水稻研究中心除了按双方交易契约中规定的相对固定价格交易技术产权外,每年还会以折扣优惠价出让部分技术产权或以抽奖等形式返利给隆平高科,以促进隆平高科购买采用其新技术的积极性。由此可推导出以下命题:

在逆向选择条件下,相对于完全且对称信息条件下最优价格契约,从湖南杂交水稻研究中心的角度来看,一个次优农业技术产权交易价格契约对强类型农业技术使用者隆平高科来说具有以下特征:

1)一个相对次优的契约是包含一个固定费用的交易契约,但相对于最优交易契约来说,固定费用是降低的,也就是说 $V_S = 0, F_S < F_W$ 。

2)假如参与约束与激励约束都得到了满足,那么它的收益在两种不同类型的交易契约之间是没有差异的,同时,它的收益要大于其保留效应(u)。

命题中的特征表明:对强类型农业技术使用者隆平高科的激励约束条件是有效的;在逆向选择条件下,农业技术所有者湖南杂交水稻研究中心为潜在的强类型农业技术使用者隆平高科设计一个具有较高效率的纯固定费用的价格契约,能促进农业技术资源的优化配置;在逆向选择条件下,一个次优农业技术产权交易价格契约对强类型农业技术使用者隆平高科来说,接受湖南杂交水稻研究中心为它设计的交易契约所带来的收益是没有差异的,但其收益相对于接受最优契约也就是完全对称信息条件下的收益却是增加的,要大于其保留效应(u)。从信息经济学角度解释其原因就是湖南杂交水稻研究中心为了有效激励隆平高科努力实施农业技术产业化行为进而提高农业技术使用成功的概率(P_S),将最优交易契约条件下的一部分信息租进行了适当的转移,使隆平高科的利益最大化,这就是所谓的补偿激励。

4.2 基于弱类型的农业技术使用者价格契约分析

在上述农业技术产权交易的“企业+农户”模式中,湖南大方植保有限公司作为农业新品种的所有者,显然,具有较多的私人信息,同时,为了减少由于交易前信息不对称导致的逆向选择带来的损失,考虑到农户属于弱类型农业技术使用者,制订一个包含固

定费用和可变费用的次优价格契约,并通过与农户签订的这些次优价格契约,实现了它的营销目标。此外,湖南大方植保有限公司充分尊重农民的意愿,农民拥有充分的自主选择权,根据自身实际生产情况对农业新品种进行评价,最终决定是否接受大方植保有限公司为其提供的交易契约,采用新技术,这种营销策略也为湖南大方植保有限公司带来了不错的业绩。由此可推导出以下命题:

在逆向选择条件下,相对于完全且对称信息条件下最优价格契约,从农业技术所有者湖南大方植保有限公司的角度来看,一个次优农业技术产权交易价格契约对弱类型农业技术使用者农户来说具有以下特征:

1)一个次优的交易契约时包含一个形如 $F(x) = F_w + V_w P_w R(x)$ 的固定费用和可变费用的交易契约,同时,固定费用相对于最优交易契约来讲没有明确的要求,也就是: $V_w > 0, F_w \in (-\infty, +\infty)$ 。

2)假如参与约束得到满足,那么它得到的收益只能是它的保留效应(u),也就是说:

$$(1 - V_w) P_w R_w(x) - F_w - P_w C_w(x) = u。$$

命题中的特点表明:相对于强类型农业技术使用者隆平高科的自我选择和参与约束都得到满足的情况下,作为弱类型农业技术使用者的农户只有参与约束条件得到满足,而自我约束条件则无效;一个次优的交易契约对于弱类型农业技术使用者农户来说是要求固定费用和可变费用的契约,但又对固定费用的多少、正负又没有明确的要求,造成这种状况的根本性原因就是两种不同类型的农业技术使用者在技术使用效率上的不同;对弱类型农业技术使用者农户来说,接受湖南大方植保有限公司为它设计的交易契约所带来的收益是有差异的,因为他们在私人信息方面的劣势使他们获得了仅仅满足参与条件的保留效应(u)。

5 结论与政策启示

本文通过对农业技术产权交易的两个典型案例进行分析研究,得出了如下结论:①在现实生活中的农业技术产权交易中,无论是农业技术所有者还是使用者都不可能掌握完全的市场信息;②不同类型农业技术使用者在技术使用效率上存在一定差异;③当逆向选择问题存在于农业技术使用者时,具有较多私人信息优势的强类型农业技术使用者有可能会伪装成弱类型的技术使用者,从而造成技术所有者信息租的损失;④对于弱类型农业技术使用者来说,一个次优价格契约应该是一个包含固定费用和可变费用的交易契约,而对于强类型农业技术使用者来说,一个次

优价格契约是一个包含固定费用的交易契约。

基于上述研究结论,可以得出以下几点政策启示:①完善交易信用制度,拓宽农业技术产权交易的信息传播渠道,加强农业技术产权出让方和受让方的联系,以减少农业技术产权交易过程中由于信息不对称而引发的逆向选择问题,优化农业技术资源的配置。②加强对农民的科技教育与培训,提高农民对农业新技术新品种的认知能力和接受能力,降低农民采用农业新技术新品种的成本,提高农民使用技术成功的概率。③切实转变政府职能,加强政府在农业技术产权交易市场建设中的引导作用,减少农业技术产权交易主体的盲目性。④充分尊重不同类型农业技术使用者的意愿,根据不同农业技术使用者自身生产的实际情况,合理引导农业技术使用者接受农业技术所有者为其设计的价格契约,保障农业技术使用者的合法权益。

参考文献

- [1] 阿克洛夫. 柠檬市场:质量不确定性和市场机制[D]. 美国:哈佛大学,1970.
- [2] JEREMY CLEGG, ADAM R CROSS. Affiliate and Non-affiliate Intellectual Property Transactions in International Business an Empirical Overview the UK and USA[J]. International Business Review, 2000(9): 25-36.
- [3] 韦靖, 张所地. 基于信息不对称的技术产权交易博弈分析[J]. 物流工程与管理, 2012(7): 111-113.
- [4] DEBI PRASAD MISHRA, JAN B HEIDE, STANTON G CORT. Information Asymmetry and Level of Agency Relationships[J]. Journal of Marketing Research, 1988(8): 277-295.
- [5] CHOI J P. Technology Transfer with Moral Hazard[J]. International Journal of Industrial Organization, 2001(12): 249-266.
- [6] 丁军, 张耘. 技术产权交易模型信用发生机理[J]. 中国科技投资, 2006(12): 51-54.
- [7] HORSTMAN IGNATIUS J, JAMES MARKUSEN. Licensing versus Direct Investment: A Model of Internalization by the Multinational Enterprise[J]. Canadian Journal of Economics, 1987, 20(3): 464-481.
- [8] BHATTACHARYYA SUGATO, FRANCINE LAFONTAINE. Double-sided Hazard and the Nature of Share Contracts[J]. RAND Journal of Economics, 1995(4): 761-781.
- [9] ANTELO MANEL. Licensing A Non- drastic Innovation under Double Informational Asymmetry[J]. Research Policy, 2003, 32(3): 367-390.
- [10] 顾海英. 技术许可中价格契约的经济学分析——一种线性组合价格条款设计[D]. 上海: 上海交通大学, 2006.

(下转第133页)

[3] SANJAI BHAGAT, BERNARD BLACK. The Uncertain Relationship Between Board Composition and Firm Performance [J]. Business Lawyer, 1999(4): 921—963.

[4] WRIGHT D W. Evidence on the relation between corporate governance characteristic and the quality of financial reporting [EB/OL]. www.ssm.com, 1996.

[5] PEASNELL K V, POPE P F, S YOUNG. Outside directors, board effectiveness, and earnings management [EB/OL]. www.ssm.com, 1998.

[6] SIMON SM HO. A study of the relation between corporate governance structures and the extent of voluntary disclosure [J]. Journal of International Accounting Auditing and Taxation, 2001(10): 16—29.

[7] ROBERT M BUSHMAN, ABBIE J SMITH. Financial Accounting Information and Corporate Governance [J]. Journal of Accounting and Economics, 2001, 32: 237—333.

[8] KEVIN J MURPHY. Corporate Performance and Managerial Remuneration: An Empirical Analysis [J]. Journal of Accounting and Economics, 1985, 7(4): 11—42.

[9] RICHARD G SLOAN. Accounting Earnings and Top Executive Compensation [J]. Journal of Accounting and Economics, 1993, 16: 55—100.

[10] BRIAN J HALL, JEFFREY B LIEBMAN. Are CEOs Really Paid Like Bureaucrats? [J]. Quarterly Journal of Economics, 1998, 113(3): 653—691.

[11] SREEDHAR T. Accounting Quality and Debt Contracting [EB/OL]. www.ssrn.com, 2006.

[12] PEDRO J. Accruals Quality and Debt Maturity Structure [J]. Abacus, 2010(2): 188—210.

[13] GUS DE FRANCO. The effect of disclosure on the pay-performance relation [J]. Journal of Accounting and Public Policy, 2013, 32(5): 319—341.

[14] 曾颖, 陆正飞. 信息披露质量与股权融资成本 [J]. 经济研究, 2006(10): 16—29.

[15] 罗雪琴, 李连华. 内部控制信息披露与公司绩效实证研究——基于浙江省 2006 年上市公司的数据分析 [J]. 财会通讯, 2009(4): 21—26.

[16] 蔡吉甫, 郑婕霞. 效益内部控制信息披露的效益与成本 [J]. 首都经济贸易大学学报, 2005(12): 78—83.

[17] 高辉. 上市公司 CEO 薪酬与绩效关系研究 [J]. 北京大学学报, 2006(9): 77—82.

The Quality of Accounting Information Influence on Executive Pay-performance Sensitivity

DING Ding, FANG Yong

(School of Business, Anhui University, Hefei 230601, China)

Abstract: This paper makes quantitative study on the quality of accounting information of issues related to the impact of executive pay performance sensitivity of grouping regression, through positive affect the quality of accounting information on executive pay performance sensitivity study. Then we draw the conclusion: under the same conditions, the higher the quality of accounting information of listing Corporation, the pay performance sensitivity is higher.

Key words: accounting information quality; executive compensation; firm performance; sensitivity

(上接第 96 页)

[11] 岳贤平, 李廉水, 顾海英. 逆向选择条件下技术许可中非排他性价格契约研究 [J]. 财经研究, 2007(3): 101—110.

[12] 方世建, 郑南磊. 技术交易中的逆向选择问题研究 [J]. 研究与发展管理, 2001(6): 55—60.

Analysis of Adverse Selection Conditions of Agricultural Technology Property Rights Trading Price Contract

LIU Hui, XIAO Sha-sha

(College of Economics, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China)

Abstract: From the eyes of information asymmetry phenomenon in the agricultural technology equity market. Through analogy the different types of agricultural technology users and combine with examples to analyze the behavior of the main logic of the transaction, and on this basis, explored the different types of agricultural technology users in conditions of adverse selection determine the transaction price under the contract, revealed the different types of agricultural technology user transaction price contract design and selection, the final choice from the reverse angle to make some workable recommendations for the development of agricultural technology property rights trading market.

Key words: adverse selection; technology property rights; typical case; price contract