

文章编号:2095-0365(2015)01-0099-06

信用维护要求与博弈思维对高校毕业生 诚信就业的影响

——基于非正式心理因素的研究

张 坤

(中南财经政法大学 统计与数学学院,湖北 武汉 430073)

摘 要:高校毕业生“就业难”问题日益突出,然而许多企业又面临“用工荒”,毕业生就业诚信缺失是造成以上现象发生的主要原因之一。从博弈角度出发,分析了毕业生就业诚信缺失现象产生的机制,并从“失信的机会成本”角度出发,分析学校等监管机构对毕业生行为表现的影响,最后引入“重复博弈模型”改善问题。提出对策:一、要增加就业竞争的透明度,降低毕业生之间的信息不完全、不对称;二、要减少毕业生选择“失信就业”的期望得益;三、要建立健全高校毕业生个人信用账户制度,把一次性博弈转化为重复博弈;四、要完善激励监督机制,提高毕业生维权意识。

关键词:信用维护;高校毕业生;诚信就业;重复博弈

中图分类号:G416 **文献标志码:**A **DOI:**10.13319/j.cnki.sjztdxbskb.2015.01.19

进入21世纪以来,随着我国高等教育制度的改革,应届高校毕业生人数逐年递增,如图1所示(数据来源:麦可思文化传媒(北京)有限公司)。每年的高校毕业生人数呈现“几乎直线”的增长趋势。然而,应届高校毕业生的就业问题却越来越严峻,2014年7月25日,国家人力资源和社会保障部公开表示,2014年高校毕业生达到727万人,首次突破700万大关,但2014年上半年高校毕业生就业率不足一成,堪称“史上最难就业季”。^[1]黄琳,张天伟(2012)采取问卷调查形式调研发现,即使对于“硕士研究生”这一类高校中学历较高的群体,就业形势仍然十分严峻、不容乐观。^[2]与此同时,越来越多的企业却招不到人才,出现所谓的“用工荒”现象。

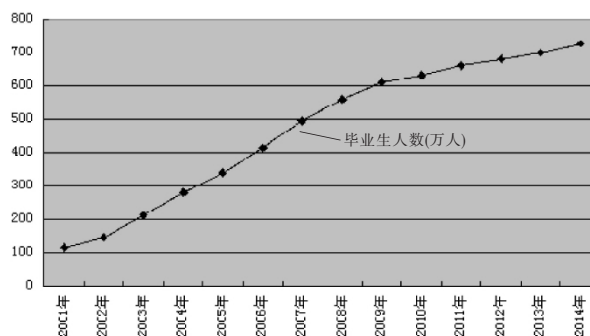


图1 2001—2014年全国高校毕业生人数变化图

应届高校毕业生“就业难”存在诸多方面的原因,其中之一表现在高校毕业生在就业过程中没有做到诚实守信,从而受到许多企业的质疑,导致

收稿日期:2014-07-27

作者简介:张 坤(1992—),男,硕士研究生,研究方向:数量经济理论及应用。

本文信息:张 坤.信用维护要求与博弈思维对高校毕业生诚信就业的影响[J].石家庄铁道大学学报:社会科学版,2015,9(1):99-104.

企业对应届毕业生没有安全感、不放心。2014年,一份主题为“广州高校毕业生就业诚信问题”的调查问卷的调研结果(数据来源: <http://www.sojump.com/report/2932501.aspx?qc>)显示,分别有38.64%、47.73%的学生认为广州高校毕业生在就业过程中的不诚信行为“经常发生”、“偶尔发生”,并且有14.77%的被调查学生认为身边的高校毕业生“大部分人”没有在做就业方面做到诚信。同样是来自主题为“广州高校毕业生就业诚信问题”调查的数据显示,被调查学生认为身边的毕业生在就业方面不诚信主要表现在:(1)面试中粉饰过度;(2)简历造假;(3)和多家单位签订协议,随意撕毁协议,随意毁约;(4)笔试作弊。唐雪雷、孙永义(2012)则认为毕业生就业诚信缺失主要表现在伪造证书骗取信任、面试吹嘘、多方签约三个方面。^[3]

高校毕业生遵守道德准则、诚信就业,有利于促进毕业生与招聘单位之间的“双向选择”顺利进行,有利于维护就业市场健康有序地运行。修景会(2012)认为“诚信就业”是全社会对高校毕业生提出的基本要求。做好高校毕业生的诚信就业教育工作意义重大,一方面能促进毕业生顺利、安全就业,巩固高校和用人单位之间的供求关系;另一方面可以保证高校生存和持续发展,促进社会和谐稳定、健康发展。^[4]如何正确引导每一位高校毕业生诚信就业,实现“高校、招聘单位、社会”三个平台全面、同步发展,是一项重要课题。

综观现有文献,目前对高校毕业生就业诚信问题的研究主要集中在定性讨论,如精神层面的教育、高校等监管部门的监督力度对高校毕业生诚信就业的影响等方面。张传忠(2010)对当前高校毕业生就业诚信缺失问题的表现及原因进行研究,认为高校要充分发挥教育主渠道作用,配合社会各方面积极辅助引导大学生改善提高诚信行为。^[5]段伟伟(2012)列举了高校毕业生就业诚信缺失的各种表现,探讨其原因,并结合实际提出了通过加强职业发展教育、营造诚信育人环境等多种措施加强诚信教育,促进高校毕业生诚信就业。^[6]唐雪雷、孙永义(2012)列举了高校毕业生就业诚信缺失的三个主要表现,认为造成这种现象的原因有:社会诚信环境不良、学校诚信教育不力、高校毕业生自身诚信素质不高、制度措施和监督不利等。并提出建议:创设全社会讲诚信的风气和环境;加强高校诚信教育,使毕业生树立诚信

就业理念;加强高校毕业生的就业指导,提高其自身诚信素质。^[3]以上学者的问题分析及对策探讨都是基于定性分析层面的。当然,随着当代经济学特别是经济博弈理论的发展和演变,越来越多的学者意识到,“高校毕业生的就业诚信缺失”问题与其说是一个道德问题,还不如说是一个经济问题,并试图构建博弈模型分析原因、寻找解决办法。童毛弟、王建明(2006)建立博弈模型对“高校毕业生”和“用人单位”之间的诚信关系进行分析,指出维持“诚信”道德是“高校毕业生”和“用人单位”在就业双向选择过程中的价值导向,是双方博弈重复发生的必然结果。^[7]颜洪平(2012)认为毕业生之间的诚信博弈、毕业生与用人单位之间的博弈是诚信问题出现的关键,并针对两个博弈进行了分类分析。^[8]但颜洪平讨论的侧重点仅仅局限于毕业生与用人单位之间的博弈分析,对于高校毕业生之间的诚信博弈,只是运用博弈模型分析了其内在原因并未进行深入的探讨。可以发现,现有文献并未对模型中涉及的得益值、失信的机会成本做充分的分析和探讨,也并未意识到可以通过促进高校毕业生之间的重复博弈来改善问题,提高毕业生总体的诚信意识,营造诚信就业的良好氛围。

本文以当代经济学中的博弈理论为分析框架,以就业过程中高校毕业生之间的博弈为研究对象,从本质上对诚信缺失现象产生的机制进行分析,并针对性地改进博弈,提出对策建议。

一、完全信息静态博弈分析

为了简化讨论,本文做出如下假设:

(1)本文讨论的就业竞争活动涉及两个高校毕业生(分别记为博弈方“甲”、“乙”)。当然,现实就业竞争中参与博弈的主体可能包括个人、群体等各种复杂的情况,但是两个“个人”之间的博弈是进行这些讨论的基础,当博弈方扩展为多个“个人”或者有“群体”参与时,可以将两个“个人”的情况加以推广得到。

(2)甲、乙只有两种可选策略:“诚信就业”与“失信就业”。

(3)甲、乙都是理性人,参与博弈的目标都是“最大化自身利益”,即当博弈一方发现“失信就业”可以获得更好的就业机会时,就会有选择“失信就业”的倾向。

(4)甲、乙同时决策,并且在博弈过程中都清

楚各自决策可能带来的得益以及对方的所有备选策略,只是不能确定具体是哪一种。

(5) 博弈中的得益原则为:

① 若甲、乙都选择“诚信就业”,双方的就业机会均等,都能得到正常收益,记为 R 。

② 若甲选择“诚信就业”,而乙选择“失信就业”,乙除获得正常收益 R 外,还会获得由于失信行为带来的更多的就业机会,这一额外收益记为 R_1 ,而甲因为乙的失信行为,可能会失去本应属于他的就业机会,由此带来的损失记为 C_1 ,因此,甲、乙的得益组合为 $(R-C_1, R+R_1)$ 。本博弈的分析具有对称性,相反的策略选择会给双方带来相反的得益,即当甲选择“失信就业”,乙选择“诚信就业”时,得益组合为 $(R+R_1, R-C_1)$ 。

③ 若甲、乙都选择“失信就业”,即整个就业环境中毕业生都失信就业以谋求更多的就业机会,双方都要受到因为失信带来的惩罚 C_0 ,则期望得益均为 $R-C_0$,得益组合为 $(R-C_0, R-C_0)$ 。

假设当甲、乙都选择“失信就业”策略时,双方的机会成本相对会比“一方失信、另一方诚信”情况下选择“诚信就业”的一方受到的损失小一些,所以 $C_1 > C_0$ 。若毕业生在就业中的失信问题非常严重,直至整个就业环境中的毕业生都失信时,则所有毕业生的期望得益均为 $R-C_0=0$ 。

根据上述假定,可以建立甲、乙的博弈得益矩阵如图2所示。

		乙	
		诚信	失信
甲	诚信	(R, R)	$(R-C_1, R+R_1)$
	失信	$(R+R_1, R-C_1)$	$(R-C_0, R-C_0)$

图2 完全信息静态博弈

在就业竞争的博弈过程中,甲、乙都能理性地知道:自己不能清楚判断对方是否诚信就业,这种情况下,若对方违反道德、选择失信行为,而自己实事求是,“诚信行为”有可能使得自己的利益受损;若对方遵守道德、选择诚信行为而自己弄虚作假,“失信行为”反而可能为自己带来额外的就业机会。基于“甲、乙都是理性的博弈方”这一前提假设,从“最大化自身利益”原则出发,无论对方

如何选择,自己选择失信的净得益总高于选择诚信的净得益,“失信”成为甲、乙的最优策略。结合这种分析思路,依据划线法可得,在图2所示的博弈情形下,博弈存在一个纯策略纳什均衡(失信,失信)。因为策略组合(诚信,诚信)的总得益 $2R$ 比(失信,失信)的总得益 $2(R-C_0)$ 高,这个纳什均衡解不符合“帕累托最优”。(失信,失信)的纳什均衡策略组合也与社会对大学生发展的要求相违背,而(诚信,诚信)的策略组合正好符合社会对大学生发展的内在要求。参与就业竞争的甲、乙陷入了“囚徒困境”。

二、就业失信行为的机会成本

失信的机会成本是指毕业生选择“失信”就业导致的损失。这种损失在生活实际中可以表现为失信行为被揭穿识破后受到的经济利益损失或者精神负效用等。

根据第一部分的分析思路,下面的分析补充3个假设条件:①所有的利益或效用均可以被数量化;②甲已经确定选择“诚信就业”策略;③乙的就业信用行为被学校发现的概率为 p ,则不被发现的概率为 $1-p$ 。

乙的策略选择及得益情况:①若乙也选择“诚信就业”策略,根据第一部分的分析,其得益为 R ;②若乙选择“失信就业”策略,如果“失信行为被发现”,设乙的得益为 X ,如果“失信行为不被发现”,则乙的得益为 $R+R_1$ 。该博弈的得益矩阵如图3所示,乙选择诚信的期望得益为 R ,而选择失信的期望得益为 $pX+(1-p)(R+R_1)$ 。

令 $R=pX+(1-p)(R+R_1)$,解之得 $p=R_1/(R+R_1-X)$ 。即当 $p>R_1/(R+R_1-X)$ 时,乙会选择诚信策略;当 $p<R_1/(R+R_1-X)$ 时,乙会选择失信策略;当 $p=R_1/(R+R_1-X)$ 时,乙选择任一种策略获得相同的得益。

由此看出,乙的失信行为被发现的概率 p 越高,惩罚力度 X 越大,乙就越倾向于选择“诚信就业”。如果假设乙的失信行为被发现的概率 p 是一定的,那么要遏制乙的失信行为的最好办法是增大对乙的惩罚力度 X 。

三、重复博弈分析

何建春(2004)认为使得完全信息静态博弈陷入“囚徒困境”的其中一个原因是甲、乙之间的就业竞争博弈只进行了一次就结束了,甲、乙都无法

		学校	
		发现 p	不发现 $1-p$
甲: 诚信	乙 诚信	R	R
	乙 失信	X	$R + R_1$

图3 存在监管时的完全信息静态博弈

根据第一次的结果开展“二次竞争博弈”,作为理性人,甲、乙都只关心一次性的得益^[9]。谢识予(2002)认为如果可以让“囚徒困境”式的完全信息静态博弈连续重复进行,可以使得博弈的结果走出“囚徒困境”。^{[10]190} 这提供了一条分析思路:促进高校毕业生之间的就业竞争连续重复发生,那么,(诚信,诚信)就有可能成为博弈的结果。

参照谢识予(2002)的做法^{[10]192},在重复博弈这种特殊的动态博弈中引入“阶段”概念,把甲、乙之间的一次就业竞争过程作为一次重复,即一个阶段。假设甲、乙在之前所有阶段的策略选择情况都是可以观测到的,因此,甲或乙可以通过在本阶段博弈中的策略选择对对方在上一个阶段博弈中的策略选择做出“反馈”。于是,在连续重复的就业竞争博弈中,若甲在上一阶段博弈中因采取“失信”策略获得额外的就业机会,并使乙的利益受到损害,那么,在本阶段博弈中乙将采取“触发策略”,即选择“失信”策略来“报复”甲,也即,在后面所有阶段的博弈中,甲都可能受到乙的“报复”。基于“甲、乙都是理性人”这一假设前提,为了获得长期、稳定的就业机会,双方都会克制投机行为,选择诚信就业,于是,(诚信,诚信)自然成为本博弈符合“帕累托最优”的理想结果。下面用“逆归纳法”来求解重复博弈。

(一)有限次重复博弈分析

现在考虑该博弈重复两次的情况,这可以理解成甲、乙连续两次参与同样的就业竞争:甲、乙先进行第一次就业竞争,双方看到第一次博弈的结果以后再进行第二次就业竞争,甲、乙的最后得益是两个阶段中各自得益之和。

根据“逆归纳法”的求解方法,先考虑第二阶段的情况,第二阶段仍然是甲、乙之间的一个“囚徒困境式”的博弈,此时,甲、乙都清楚第一阶

段的博弈结果,而重复博弈在第二阶段就终止了,因此,“最大化当前自身利益”是甲、乙在第二阶段博弈中的惟一决策原则,所以,第二阶段的博弈结果即原完全信息静态博弈的纳什均衡(失信,失信)。现在分析第一阶段的情况,理性的甲、乙一开始就能清楚地知道第二阶段的博弈结果,即策略组合为(失信,失信)且得益组合为 $(R - C_0, R - C_0)$ 。因此,第一阶段的博弈中,甲、乙的最终得益都是在第一阶段得益的基础上各加上第二阶段的得益 $(R - C_0)$ 。这个两阶段重复博弈与图4表示的一次性博弈等价。

		乙	
		诚信	失信
甲	诚信	$(2R - C_0, 2R - C_0)$	$(2R - C_0 - C_1, 2R + R_1 - C_0)$
	失信	$(2R + R_1 - C_0, 2R - C_0 - C_1)$	$(2R - 2C_0, 2R - 2C_0)$

图4 重复两次的“两阶段重复博弈”

根据划线法可知,该等价博弈有惟一的纯策略纳什均衡解(失信,失信),得益组合为 $(2R - 2C_0, 2R - 2C_0)$ 。这意味着两次重复博弈仍然相当于一次性博弈的简单重复。

类似的,可以证明:当甲、乙之间的就业竞争次数逐渐增加且可数时,重复 n 次的重复博弈具有惟一的子博弈完美纳什均衡路径,即每阶段博弈都采用原博弈惟一的纯策略纳什均衡,其等价博弈具有惟一的纯策略纳什均衡解(失信,失信)。因此,将陷入“囚徒困境”的毕业生之间的完全信息静态博弈重复有限次并不能促进诚信就业,从而改善就业竞争的结果。

(二)无限次重复博弈分析

下面的分析将表明,在“囚徒困境”式的无限次重复博弈中,对毕业生就业有利的合作(指毕业生都克制自己的行为,为对方的利益和共同的利益着想,并非双方真的联合、协作)在子博弈完美纳什均衡中有可能存在,博弈可能会出现较理想的结果(诚信,诚信)。

在无限次重复博弈中,假设甲、乙都采用如下“触发策略”:第一阶段采取“试探性”的态度,无条件选择“诚信就业”;在第 t 阶段,若发现前面 $(t-1)$ 阶段对方选择的也是“诚信就业”,即前阶段的结果都是(诚信,诚信),则坚持诚信;一旦发现对

方出现失信就业的行为,则进行报复,即以后所有阶段的博弈全部选择“失信就业”。

考虑到各阶段得益的时间价值,本文引入贴现系数。首先,假设甲已经采用触发策略,现在来讨论乙在第一阶段的策略选择。

若乙采用“失信”策略,则在第一阶段的得益为 $R+R_1$,但以后甲会一直采用“失信”策略,理性的乙只能一直采用“失信”策略,得益全部为 $R-C_0$,因为每个博弈方在重复博弈中的得益等于各自在所有阶段博弈中得益的现值之和,所以,乙总得益的现值为: $\pi = (R+R_1) + (R-C_0)\alpha + (R-C_0)\alpha^2 + \dots = (R+R_1) + (R-C_0)\alpha/(1-\alpha)$ 。

若乙采用“诚信”策略,则第一阶段的得益为 R ,从第二阶段开始又面临相同的选择。若用 V 表示乙每一阶段都选择最佳策略的总得益现值,从第二阶段开始的无限次重复博弈与从第一阶段开始的只相差一个阶段,当博弈重复无限次时可认为是相同的,将其总得益贴现到第一阶段为 $\alpha \times V$,因此,整个无限次重复博弈的总得益现值为 $V = R + \alpha \times V$,即 $V = R/(1-\alpha)$ 。

令 $V = \pi$,即 $R/(1-\alpha) = (R+R_1) + (R-C_0)\alpha/(1-\alpha)$,解之得 $\alpha = R_1/(C_0+R_1)$ 。

因此,当 $\alpha > R_1/(C_0+R_1)$ 时,乙会采取“诚信”策略;当 $\alpha < R_1/(C_0+R_1)$ 时,乙会采取“失信”策略。

当 $\alpha > R_1/(C_0+R_1)$ 时,乙对甲触发策略的最佳反应是第一阶段采用“诚信”策略。由于从第二阶段开始的无限次重复博弈,与从第一阶段开始的无限次重复博弈是完全相同的,因此乙第二、三阶段的选择必然也是“诚信”。依次类推,只要甲采取前述触发策略,那么乙的最优策略选择始终为“诚信”。重复博弈中,乙与甲的策略选择具有对称性,若甲选择“失信”策略,乙也一定会采取“失信”策略进行报复。所以,乙对甲触发策略的完整反应策略与甲对乙的情形相同。因此,甲、乙都采用触发策略是这个无限次重复博弈的一个纳什均衡解。

由于甲、乙实施的触发策略在所有子博弈中都仍然构成相同的“触发策略组合”,因此也必然是这些子博弈的纳什均衡,从而根据子博弈完美纳什均衡的定义可知,甲、乙所实施的触发策略组合构成整个无限次重复博弈的子博弈完美纳什均衡,均衡路径为博弈双方都选择“诚信”策略。

这里,“无限次重复”帮助博弈走出了“囚徒困

境”。在现实生活的就业竞争中,高校毕业生很难弄清重复博弈的结构,参与竞争的毕业生双方很难预期竞争在什么时候会结束。因此,只要竞争时期足够长(比如同一高校同一专业的毕业生往往会在相同的招聘企业范围内竞争岗位,这样的竞争可能会持续很长一段时间),博弈双方都预期未来还要进行很多次博弈,那么,竞争的结构就可能近似于无限次重复博弈,使得博弈中出现相互合作的局面,即出现上述触发策略组合构成的子博弈完美纳什均衡。

四、对策及建议

根据上述博弈模型的分析,毕业生在就业竞争过程中是否会坚持“诚信”由“高校等监管机构的监管和惩罚力度”、“博弈的次数”这两个因素共同决定。一方面,从高校等监管机构的监管和惩罚力度看,毕业生会根据监管和惩罚力度的大小来考虑失信的机会成本,预估期望得益,从而选择是否诚信;另一方面,从博弈次数来看,在一次性博弈中,毕业生即使知道第一次的博弈结果也无法组织“二次博弈”,因而只关心一次性的得益,这种情况下,选择(失信,失信)是理性人的最优策略,而在重复博弈中,毕业生为了实现长期、稳定的收益,会理性地克制投机行为,选择“诚信就业”。因此,高校毕业生就业诚信缺失问题可通过以下思路解决:

(1)增加就业竞争的透明度,降低高校毕业生之间的信息不完全、不对称。畅通的信息传递渠道是诚信构建的基础。要使毕业生的就业行为受到相应的奖励或者惩罚,“实现信息的快速传递,使信息在博弈双方之间完全并且对称”尤其重要。规范社会、高校、参与人才选拔的企事业单位对毕业生信息的及时披露制度,并鼓励招聘单位弘扬社会责任的“主人翁意识”,向全社会传递关于毕业生就业“道德、能力、资格”的信号,避免就业市场出现“失灵”的情况。

(2)减少高校毕业生选择“失信就业”的期望得益。社会、高校一方面应积极建立信用监督机制,鼓励毕业生对就业过程中发现的“失信行为”进行监督和揭发,增大“失信行为”被“识破、揭发检举”的概率;另一方面,要加大对毕业生“失信行为”的惩处力度并坚决执行。当毕业生“失信行为”的期望得益很小时,不论是一次性的完全信息静态博弈还是长期的重复博弈,参与就业竞争毕

业生都倾向于坚守道德、保持诚信。

(3)建立健全高校毕业生个人信用账户制度,把一次性博弈转化为重复博弈。将“诚信”考评纳入对毕业生个人素质的综合评价体系,公开毕业生个人信用记录,实现重复博弈。一次失信行为也许会获得短期的不法利益,但是不良违法记录会影响今后可能参与的其他博弈的结果,考虑到长远利益,理性的毕业生会主动选择“诚信就业”而避免失信行为。

(4)完善激励监督机制,加强高校毕业生的自我维权意识。毕业生之间自发的相互监督和自我保护意识对于市场均衡的发挥具有关键性作用。因此,社会、高校应积极引导毕业生加强维权意识。此外,要不断修订保护高校毕业生就业权益的相关法律,提供更多、更高效的维权途径,降低维权成本。积极维护高校毕业生就业市场公正的游戏规则,使其不断健康发展。

参考文献:

- [1]凤凰网. 史上最难就业季:727万高校毕业生就业率仅有7%[P/OL]. (2014-07-25)[2014-09-11]. http://finance.ifeng.com/a/20140725/12798221_0.shtml.
- [2]黄琳,张天伟. 在校硕士研究生兼职现象的调查与分析[J]. 石家庄铁道大学学报:社会科学版,2012(4):86-91.
- [3]唐雪雷,孙永义. 高校毕业生就业诚信缺失的表现及应对策略[J]. 教育探索,2012(3):149-150.
- [4]修景会. 浅谈高校毕业生诚信就业问题及其对策[J]. 延边大学学报:社会科学版,2012,45(1):97-100.
- [5]张传忠. 对当前大学生就业诚信缺失问题的思考[J]. 牡丹江师范学院学报:哲学社会科学版,2010(3):117-118.
- [6]段伟伟. 当代高校毕业生就业诚信教育问题研究[J]. 中国大学生就业,2012(22):12-15.
- [7]童毛弟,王建明. 大学生就业中的诚信博弈[J]. 江苏高教,2006(4):105-107.
- [8]颜洪平. 大学生就业中的诚信博弈过程及对策分析[J]. 经济导刊,2012(4):20-21.
- [9]何建春. 诚信缺失的博弈论解释[J]. 郑州轻工业学院学报,2004,5(4):28-29.
- [10]谢识予. 经济博弈论[M]. 3版. 上海:复旦大学出版社,2002.

Influence of Credit Maintenance Requirements and Game Thinking on Integrity Employment of University Graduates: A Study Based on Informal Psychological Factors

ZHANG Kun

(School of Statistics and Mathematics, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China)

Abstract: Employment problem of university graduates has been increasingly prominent, however, many companies are facing a “labor shortage” condition. The lack of employment honesty of graduates is one of the main reasons for the above phenomenon. The generation mechanism for the phenomenon of the lack of employment honesty of graduates is analyzed from the perspective of the game theory, and the impacts of regulators for example universities, etc. on graduates’ employment behaviors are analyzed from the perspective of the opportunity cost of broken promises. Finally, repeated-game model is introduced to solve the problem, based on which some countermeasures are proposed: (i) increase the transparency of competition for jobs to reduce the incomplete and asymmetric information between university graduates; (ii) reduce expecting benefit brought by graduates selecting “promise-broken employment”; (iii) transform the one-shot game to repeated game based on the construction of sound personal credit account system of graduates in universities; (iv) perfect the incentive supervision mechanism and improve consciousness of rights safeguarding of graduates.

Key words: credit maintenance; university graduate; integrity employment; repeated game