

文章编号:1003-207(2018)05-0147-10

DOI:10.16381/j.cnki.issn1003-207x.2018.05.015

同群效应对创业活动影响的模型构建与实证

晏艳阳¹, 邓嘉宜¹, 文丹艳²

(1. 湖南大学金融与统计学院, 湖南 长沙 410006; 2. 湖南大学工商管理学院, 湖南 长沙 410082)

摘要:本文从社会个体与群体行为互动的视角研究个体的创业活动决策机理,分析认为,个体因受到周围创业者冒险拼搏精神的影响而进行创业,或者通过与周围创业者交往的社会学习得到与创业相关的技术或者经验从而自身也投入创业,二者均使得创业活动具有同群效应。进一步基于中国家庭追踪调查(CFPS)截面数据进行检验的结果显示:(1)个体的创业活动存在显著同群效应,即邻里的创业活动对个体产生了明显的示范作用,带动其投入到创业活动中;(2)信息时代因电视、互联网等媒体传播应用对于传统物理意义上的同群效应存在一定程度的替代。文章采用了工具变量法解决了关联效应和反射性问题对同群效应的估计带来的影响,以确保同群效应的有效识别。上述发现说明,尽管创业活动是市场参与个体的自由选择行为,但各种途径的宣传,包括社区宣传和各种媒体宣传对于推动大众创业有不可或缺的作用。

关键词:创业活动;同群效应;大众创业

中图分类号:F063.4 **文献标识码:**A

1 引言

创业活动是衡量企业家精神的重要指针,也是推动一国经济发展的重要动力。在当前全球处于新一轮工业革命的关键时刻,一国的创业活动甚至还决定着下一轮经济发展的领先——滞后关系,因此党和政府对此高度重视,多次发出号召鼓励创业,也出台了系列财政税收政策和货币金融政策对创业活动予以支持。国内外学者也开展了系列研究,从多方面探寻影响创业活动的因素,以期更好地创造创业环境和条件激励创业。从宏观方面看,文化、经济制度等因素是学者们主要关注的方面,如 Hayton 等^[1]、Freytag 和 Thurik^[2]以及赵向阳等^[3]从文化角度考虑了不同国家的文化对创业活动的影响;吴晓瑜等^[4]研究了中国的房价是否影响了创业,发现中国的高房价抑制了创业,影响了经济的长期增长;陈刚^[5]发现政府管制过多会提高创业活动的成本,影响创业积极性;施丽芳^[6]则考虑了正式和非正式

制度对创业者的影响,发现制度有助于创业家管理不确定性和不确定感,进而作用于行动。从微观角度看,个人背景特征是影响创业活动的关键原因,如 Muravyev 等^[7]从创业者的性别和金融约束角度研究对创业行为的影响,发现女性创业者更难获得金融贷款,创业的难度更大;周广肃等^[8]研究了信任对家庭创业决策行为的影响,发现在调查问卷中选择“大多数人是可信的”家庭从事个体经营或者开办私营企业的概率更高。另外,还有两位学者专门针对农民创业的问题进行了研究:陈波^[9]从农民工个人的风险态度角度探讨了农民工回乡创业决策,发现越是偏好冒险的人,回乡创业的可能越小;郭云南等^[10]则从宗族网络和融资便利方面研究对农民自主创业的影响,发现宗族网络的强度有助于提高家庭的民间融资,从而有助于创业。

与已有研究不同,本文从同群效应角度研究对创业活动的影响。该视角的意义在于,如果创业活动中存在同群效应,那么,在既定的政策环境下,甚至在既定的决策者个体特性条件下,仍然存在提升创业活动水平的举措和空间,采取相应行动能达到推动创业活动的良好效果。

同群效应是近年来引起学者们浓厚兴趣的话题,针对个体同群效应的研究以包括股市参与^[11-12]、博彩参与^[13]以及风险厌恶和信任^[14]等。

收稿日期:2016-10-25; 修订日期:2017-05-24

基金项目:国家社会科学基金重点项目(16ATJ003);国家统计局重大项目(2015LD06);湖南省社科基金重大委托项目(12WTA49)

通讯作者简介:晏艳阳(1962—),女(汉族),湖南益阳人,湖南大学金融与统计学院,教授,博士生导师,研究方向:行为经济学, E-mail: yyyang@hnu.edu.cn.

同时,同群效应的程度在不同人群中也有区别,研究发现,由于较强的文化紧严程度和集体主义,中国居民更容易受到其他人的观点或行为的影响^[15,16],因此表现出更强的同群效应。从作者所收集到的文献来看,至今没有发现同群效应影响创业行动的研究。本文认为,创业活动的同群效应产生的原因一方面是源于模仿所造成的从众行为,另一方面源于技术溢出效应,二者共同作用,从而使得创业活动中呈现出明显的同群效应。鉴于此,本文通过社会互动模型推导出研究假设,并基于中国家庭追踪调查(CFPS)截面数据验证得到相关结论。

2 模型构建与假设提出

2.1 影响机理分析

本文的分析认为,同群效应对创业活动的影响机理主要源于如下两个方面:

一是同群个体在交往过程中受到创业者冒险拼搏精神的影响,从而自身也产生了创业的想法。从社会心理学中的群体影响的角度来看,群体间的互动关系会造成群体之间具有类似的态度和思想。有证据表明,个人的风险厌恶程度就容易受到群体影响。Ahern等^[14]采用美国MBA学生数据样本的研究证明同群效应会对个人的风险厌恶程度产生显著正向的影响,而Balsa等^[17]利用高中学生为样本同样发现了类似的结论。敢于冒险,不畏失败正是的创业者所需具备的基本素质,因此,由风险偏好的从众心理而产生创业活动的从众心理,从而付诸创业行为,而从众的特性在中国人群中表现又尤为突出^[15,16]。

二是在与创业者交往的过程中通过社会学习得到创业相关的技术或者经验。社会学习理论为居民与群体之间创业行为的同步性现象提供了一种新的解释。这一理论认为,个人与群体创业行为的同步性并非完全非理性的羊群行为,而很大部分是由于社会学习所致的结果:个人通过社会学习来优化决策,即通过群体中其他人的行为来更新信念、改进决策^[18,19,20]。在与创业者交往的过程中,居民可以获得与创业相关的技术、经验以及各种人脉,通过这种知识和经验的溢出降低了居民选择创业的预期成本。因此,在居民选择创业和为他人工作的决策时如果选择创业的预期收益高于为他人工作的工资收益,居民就会选择创业。而这一过程又会进一步通过社会网络的产生传导,因此群体选择创业的居民将逐渐增多,从而造成居民与群体创业行为的同

步性。

2.2 模型构建

基于上述两方面的分析机理,并将其引入较为常用的社会互动模型中从而构造本文的居民创业活动的同群效应模型^[21]。假设 N 表示社区的家庭数,每一个家庭都与社区中的其他家庭具有社会互动的关系,且关系矩阵有 $G_{ij} = \frac{1}{N-1}, G_{ii} = 0$ 。家庭需要决定创业投入。 y_i 表示家庭 i 的创业投入,且满足 $y_i > 0$ 。 \bar{y}_{-i} 表示除家庭 i 之外的社区 c 中邻里间的平均创业水平,即

$$\bar{y}_{-i} = \frac{1}{N-1} \sum_{j \neq i} y_j \quad (1)$$

每一名社区 c 中的家庭 i 选择创业投入 $y_i \geq 0$ 并获得相应的效用 $u_i(y_i, \bar{y}_{-i})$,效用函数如(2)式所示:

$$u_i(y_i, \bar{y}_{-i}) = (a_i y_i + \epsilon_i) - \left(\frac{1}{2} y_i^2 - c \bar{y}_{-i} y_i \right) - \frac{d}{2} (y_i - \bar{y}_{-i})^2 \quad (2)$$

其中, $(a_i + \epsilon_i) y_i$ 表示具有正向效用的部分, $a_i > 0$ 表示家庭户主 i 的个人特征和与相关的社区特征,个人特征如性别,民族,年龄,教育程度等,而社区邻里特征则如社区邻居的平均性别,民族,年龄,教育程度情况等(即,外生效应),可用(3)式表示:

$$a_i = \sum_{m=1}^M \beta_m x_i^m + \frac{1}{N-1} \sum_{m=1}^M \sum_{j \neq i} \theta_m x_j^m \quad (3)$$

其中 x_i^m 表示 M 个与个人特征相关的变量, β_m 和 θ_m 则表示其中的参数, ϵ_i 则表示扰动项。而成本部分用 $\left(\frac{1}{2} y_i^2 - c \bar{y}_{-i} y_i \right)$ 表示, $c \bar{y}_{-i} y_i$ 为技术溢出部分,参数 $0 < c < 1$,表示群体选择创业的人数越多,技术溢出则越强,进而降低了家庭的创业成本。效用函数中式子 $\frac{d}{2} (y_i - \bar{y}_{-i})^2$ 部分则表示的是从众效应对家庭自身创业行为的影响部分,参数 $d > 0$,表示该影响对家庭效用的影响程度。因此,如果与群体平均创业情况差距过大,式中的 $\frac{d}{2} (y_i - \bar{y}_{-i})^2$ 部分则会降低家庭的效用。为避免这一情况发生,家庭的创业决策会尽量与邻里之间的平均创业情况保持一致。首先假设家庭具有同质性,进一步,放松家庭同质性的假设,得出如下结论:

定理1 社区家庭的效用函数如文中(2)式所示。假设所有家庭具有同质性,即 $s_i = (a_i + \epsilon_i)$,且有 $s_i = s > 0$,则家庭创业活动存在唯一的纯策略纳什

均衡解:

$$y_i^* = \frac{s}{1-c} \quad (4)$$

证明:将效应函数(2)式进行整理得到:

$$\begin{aligned} u_i(y_i, \bar{y}_{-i}) &= (a_i + \epsilon_i)y_i - \left(\frac{1}{2}y_i^2 - c\bar{y}_{-i}y_i\right) - \\ \frac{d}{2}(y_i - \bar{y}_{-i})^2 &= (a_i + \epsilon_i)y_i - \left(\frac{1}{2}y_i^2 - c\bar{y}_{-i}y_i\right) - \\ \frac{d}{2}\left[y_i - \left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)\right]^2 &= -d\left(\sum_{j \neq i} y_j\right)^2 + (a_i + \epsilon_i)y_i \\ &- \frac{1+d}{2}y_i^2 + (c+d)\left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)y_i \end{aligned} \quad (5)$$

将 $s = (a_i + \epsilon_i)$ 带入(5)式可得到

$$\begin{aligned} u_i(y_i, \bar{y}_{-i}) &= -d\left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)^2 + sy_i - \\ \frac{1+d}{2}y_i^2 &+ (c+d)\left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)y_i \end{aligned} \quad (6)$$

由于 $s > 0$, 且 $-d\left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)^2$ 部分对 y_i 的偏导为 0。令 $\alpha = s, \beta = 1+d, \gamma = 0, \lambda = c+d$, 且由于关系矩阵 G 的最大特征根 $\mu(G) = 1$, 满足纳什均衡的存在性和唯一性条件 $\beta > \lambda\mu(G)$ 。另外, 根据 Bonacich 向量的定义可得:

$$\begin{aligned} b_i(\phi, G) &= m_{ii}(\phi, G) + \sum_{j \neq i} m_{ij}(\phi, G) \\ &= \sum_{j \neq i} \sum_{k=1}^{\infty} \phi^k G_{ij}^{[k]} \end{aligned} \quad (7)$$

其中 $G_{ij}^{[k]}$ 表示关系矩阵 G 的 k 次方中第 i 行, 第 j 列元素, $\phi = \frac{\lambda}{\beta}$ 。由于对任意的 k , 均有

$$\sum_{i \neq j} G_{ij} = \sum_{i \neq j} G_{ij}^{[2]} = \dots = \sum_{i \neq j} G_{ij}^{[k]} = 1 \quad (8)$$

因此,

$$\begin{aligned} b_i(\phi, G) &= \phi \sum_{j=1}^N G_{ij} + \dots + \phi^k \sum_{j=1}^N G_{ij}^{[k]} + \dots \\ &= \sum_{k=1}^{+\infty} \phi^k = \frac{1}{1-\phi} \end{aligned} \quad (9)$$

利用 Ballester 等^[21]中的定理 1 可知,

$$Y^* = \begin{Bmatrix} \frac{s}{1-c} \\ \dots \\ \frac{s}{1-c} \end{Bmatrix} \quad (10)$$

因此可知 $y_i^* = \frac{s}{1-c}$, 证毕。

定理 2 假设所有家庭是异质性的, 即 $s_i = (a_i + \epsilon_i)$, 且 $s_i > 0$ 对所有的 i 不完全相等, 则家庭存在唯一的纯策略纳什均衡, 且家庭 i 的创业投入为:

$$y_i^* = \phi \frac{1}{N-1} \sum_{j \neq i} y_j^* + (1-\phi)(a_i + \epsilon_i) \quad (11)$$

其中, $\phi = \frac{c+d}{1+d}$ 。

定理 2 的证明:首先, 考虑到 $\sum_{i \neq j} G_{ij} = \sum_{i \neq j} G_{ij}^{[2]} = \dots = \sum_{i \neq j} G_{ij}^{[k]} = 1$ 且关系矩阵 G 的最大特征根 $\mu(G) = 1$ 。类似于定理 1 的过程可以得到:

$$\begin{aligned} u_i(y_i, \bar{y}_{-i}) &= s_i y_i - \left(\frac{1}{2}y_i^2 - c\bar{y}_{-i}y_i\right) - \frac{d}{2}(y_i - \\ \bar{y}_{-i})^2 &= -d\left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)^2 + s_i y_i - \frac{1+d}{2}y_i^2 + (c+ \\ d)\left(\frac{1}{N-1}\sum_{j \neq i} y_j\right)y_i \end{aligned} \quad (12)$$

同样利用 Ballester 等^[21]的定理 1, 令 $\alpha_i = s_i, \beta = 1+d, \gamma = 0, \lambda = c+d$ 。主要区别在于家庭由于 α_i 而具有异质性。由于 $\gamma = 0$, 因此纳什均衡解的存在性和唯一性条件 $\beta > \lambda\mu(G)$ 同样得以满足^[22], 从而可以得到家庭 i 的纳什均衡创业策略(11)式, 由对家庭 i 效用函数进行一阶求导后得到。证毕。

2.3 模型分析与研究假设

从定理 2 可以看出, 家庭创业决策受到自身特征和群体特征的影响(即 $a_i + \epsilon_i$ 部分), 同时, 由于受到技术溢出和从众效应的影响(即 ϕ 中的 c 和 d),

且有 $\frac{\partial y_i^*}{\partial \bar{y}_{-i}} = \phi > 0$, 家庭的选择创业的概率会随着

群体创业水平的提高而提高, 而为他人工作所带来的效用绝大部分由其工资 w_i 决定。因此, 当 $u_i(y_i^*, \bar{y}_{-i}^*) > w_i$, 家庭会选择创业活动, 进而产生同群效应。总之, 不管是基于技术溢出或是从众效应所产生的同群效应, 社区其他家庭的创业活动都刺激了相应家庭的创业活动。因此, 本文提出如下研究假设 1:

研究假设 1: 创业活动受到同群效应的显著正向影响。

伴随着全球化冲击带来的生活和工作方面的改变, 居民的人际交往特征逐渐发生巨大的变化。以往居民之间的交流往往以面对面交流为主, 然而由于受到现代生活快节奏的冲击, 居民获取信息不再单单依赖面对面的交谈, 而转向能够快速方便获取信息的互联网、电视、广播等大众传播媒介。由于在进行创业决策时只有有限注意力, 居民必须在不同信息渠道中进行选择, 因此对群体中接触性信息传播(社会互动)的效果可能产生影响, 在模型中则表现为 c 和 d 的削弱, 由于 $\frac{\partial \phi}{\partial c} > 0$ 且 $\frac{\partial \phi}{\partial d} > 0$, 这会进

而造成同群效应(即 ϕ) 的削弱。基于此,本文提出如下研究假设 2:

研究假设 2:在对创业活动的影响上,同群效应与其他信息渠道之间具有一定的替代关系。

3 实证研究设计

3.1 同群效应的识别策略

同群有效应作为一种特殊的个人与群体之间的关系指针,其准确识别尤为重要。容易与之混淆的其它关系主要有外生效应、关联效应、反射生问题,而同群效应则属于内生性影响^[23]。当个体受到群体其他外部特征(比如邻居平均教育水平、平均收入等)影响时,可能产生外生效应,也称情景影响。当个体根据自己的偏好选择与某些类似特征的群体居住在同一地区时所导致的创业活动的共同变动(自我选择问题,例如爱好创业的家庭可能倾向选择居住在相同的社区),或者由于受到某种共同因素的影响所造成的该地区创业活动共同变动(混淆问题,比如地方政府的税收、补贴政策等)则属于关联效应。另外,还应避免反射性问题,或称联立性问题,该问

题指居民在受到群体影响的同时,居民本身的行为也会对这个群体产生影响,自变量和因变量之间就存在一个互为因果的关系,具体到本文的研究中,即不能简单地认为是群体的行为和态度决定了居民的创业活动。

正因为如此,同群效应的识别方法是实证研究中应该首先解决的问题。参考 Manski^[23] 的方法,结合本文研究特点,控制其它影响,识别同群效应的方法具体如表 1 所示。除了变量处理外,在模型估计问题上,当只能获得静态截面数据时,采用工具变量的两阶段最小二乘法和 IVProbit 估计则成为解决同群效应识别困难的一种有效手段^[24]。这一方法能够在一定程度上缓解度量误差问题、反射性问题以及遗漏变量等问题,其基本思想是利用工具变量的外生性来促进同群效应的识别^[25,26]。由于中国特殊的户口制度在一定程度上限制了人口的自由流动,自我选择问题对同群效应估计产生的影响较小^[24],因此本文的主要问题在于解决外生效应、关联效应中的混淆问题以及反射性问题。表 1 中所描述的同群效应识别问题将在文中剩余部分展开详细阐述。

表 1 同群效应的识别策略

Manski ^[23]	描述	策略
内生效应(同群效应)	家庭受到邻里创业活动的影响	变量计算方法为社区群体平均创业活动(家庭自身除外)
外生效应(情景影响)	群体外部特征影响	社区群体特征的平均值
关联效应	自选择问题和混淆问题	1. 户口制度 2. 社区特征及省份虚拟变量 3. 工具变量法 4. 模拟抽样检验
反射性问题	互为因果问题	工具变量法

3.2 研究样本与数据来源

本文使用了来自北京大学社会科学调查中心在 2014 年实施的“中国家庭追踪调查”(CFPS)项目数据。该项目采用追踪调查方法,于 2010 年开展正式的调查访问,并将界定的基线家庭成员及其子女作为调查的基因成员。这些基因成员将成为 CFPS 调查的持续追踪的对象。项目主要调查内容除了家庭基本情况以及本文所要研究的创业活动以外,还包括家庭成员的教育经历、职业经历、身心健康、婚姻家庭生活以及社会养老保障等,具有较强的代表性。

3.3 变量定义及实证检验模型

为验证模型假设的结果,类似 Li 等^[25] 和 Nie 等^[26] 关于同群效应的研究,本文以 (13) 式的

Probit 回归作为基准模型考察同群效应是否会对家庭创业活动造成显著的影响。被解释变量为家庭创业活动的虚拟变量,用 Entrepreneur 表示,是基于 CFPS 家庭问卷中问题 M1 进行构造:过去 12 个月,您家是否有家庭成员从事个体经营或开办私营企业?如果回答“是”,则变量取值为 1,如果回答为“否”则取值为 0。

$$Pr(Entrepreneur_i^c = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 Peer Entrepreneur_{-i}^c + \beta_2 X_i + \beta_3 Y_{-i} + \beta_4 Z_i + Province dummy) \quad (13)$$

主要解释变量为同群效应,用 Peer Entrepreneur_{-i}^c 表示。本文将居住于同一个社区或者村落的居民划分为一个群体,因此,同群效应的计

算方法为除家庭 i 之外,社区 c 内被调查的其他家庭的平均创业情况,如式(14)所示。其中, $Entrepreneur_i^c$ 表示社区 c 中家庭 i 的创业活动, N^c 表示被调查社区 c 中接受 CFPS 问卷调查的总家庭数。

$$Peer\ Entrepreneur_i^c = (\sum_{N^c} Entrepreneur_i^c - Entrepreneur_i^c) / (N^c - 1) \quad (14)$$

回归方程(13)式中系数 β_1 的大小及显著程度是本文关注的重点。本文还控制了其他可能影响家庭创业的因素,包括家庭户主的个人背景特征因素、群体特征因素和社区特征因素。符号 X 为一系列与个人背景特征相关的控制变量,具体包括户主的年龄、性别(虚拟变量,1=男性,0=女性)、收入水平(单位:万元)、教育水平(1=文盲/半文盲,2=小学,3=初中,4=高中,5=大专,6=大学本科,7=硕士,

8=博士)、兄弟姐妹的个数、民族情况(虚拟变量,1=汉族,0=少数民族)、锻炼身体的频率(0—50次)、本地的社会地位(1=很低,2=较低,3=中等,4=较高,5=很高)、对未来的信心程度(1=很没信心,2=没信心,3=有较低信心,4=较高信心,5=很高信心)以及入党情况(虚拟变量,1=党员,0=非党员)。为控制外生效应,本文控制了一系列群体特征变量,计算方法为上述所有除个人 i 之外,社区 c 的变量的平均值(例如,教育程度的外生效应变量为除户主 i 外,社区 c 中其他成员的平均教育程度),该系列变量用符号 Y 表示。为控制混淆问题,本文还控制了用符号 Z 表示的社区特征变量,即社区位置是否在城市(虚拟变量,1=城市,0=乡村)以及省份虚拟变量(Province dummy)。此外,为避免同社区不同家庭的随机扰动项可能存在相关性,本文还对回归方程中的标准误进行了社区层面的 cluster 处理。

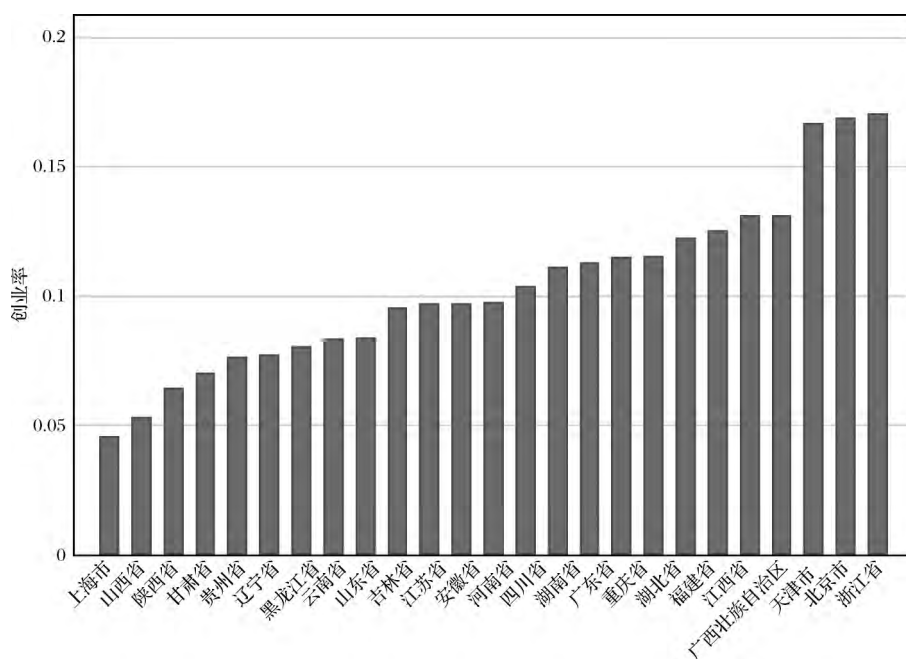


图1 CFPS2014 调查样本省份的创业情况统计

4 回归结果及分析

4.1 描述性统计

表2为相关变量的描述性统计,显示了变量的名称、样本数、均值、标准差、最小值、中位数以及最大值等信息。从表2中可以发现,在剔除缺失值之后,本文研究样本总数为9806户家庭。家庭创业活动指标的均值(中位数)为0.085(0.000),标准差为0.279,说明家庭之间创业活动的差别较大。这与吴

晓瑜等^[4]以及周广肃等^[8]的调查结果基本一致,认为目前中国家庭创业的比例约为7.4%~13.1%。为了从比较的角度认识中国目前的家庭创业水平,我们根据CFPS所调查样本中各省份家庭在过去一年中创业情况构造了图1。在2013—2014年期间,中国家庭创业活跃度排名前三的省市依次是浙江省(17.0%)、北京市(16.9%)和天津市(16.7%),基本符合目前中国创业活动的现实情况。表2的其他指标中显示,样本平均年龄约为52岁,男性占样本总

数的比例约为 52.4%,汉族占据了总样本较大的比重(92.6%),总样本中城市居民占 45.2%。其他变量的基本统计量不再一一赘述。

表 2 主要变量的基本统计量

变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
被解释变量						
创业活动	9806	0.085	0.279	0.000	0.000	1.000
解释变量						
同群效应	9806	0.088	0.107	0.000	0.056	1.000
控制变量:户主背景特征						
年龄	9806	52.050	13.194	19.000	51.000	92.000
性别	9806	0.524	0.499	0.000	1.000	1.000
收入水平	9806	5.389	12.046	0.000	3.700	440.276
教育水平	9806	2.473	1.269	1.000	2.000	7.000
兄弟姐妹个数	9806	3.195	1.901	0.000	3.000	13.000
民族情况	9806	0.926	0.262	0.000	1.000	1.000
锻炼身体频率	9806	2.060	3.065	0.000	0.000	30.000
本地社会地位	9806	2.981	1.008	1.000	3.000	5.000
未来的信心	9806	3.973	1.063	1.000	4.000	5.000
是否为党员	9806	0.103	0.304	0.000	0.000	1.000
控制变量:群体特征						
平均年龄	9806	49.903	4.624	24.000	49.833	76.000
平均性别	9806	0.483	0.065	0.000	0.485	1.000
平均收入	9806	5.416	7.016	0.000	4.363	188.416
平均教育程度	9806	2.439	0.686	1.000	2.273	5.400
平均兄弟姐妹个数	9806	2.965	0.623	0.000	3.000	7.000
平均民族情况	9806	0.924	0.207	0.000	1.000	1.000
平均身体锻炼频率	9806	1.845	1.179	0.000	1.661	11.000
平均社会地位	9806	2.708	0.374	0.000	2.738	4.455
平均未来信心程度	9806	3.650	0.467	0.000	3.712	5.000
平均党员人数	9806	0.076	0.081	0.000	0.051	1.000
控制变量:社区特征						
社区位置	9806	0.452	0.498	0.000	0.000	1.000

4.2 回归检验结果

为验证创业活动是否能够受到同群效应的显著影响,本文对方程(13)式进行 Probit 回归后的估计结果如表 3 第一列所示。表中显示的为变量的平均边际效应(mean marginal effect)及其相应的 z 值。为节约篇幅,其他控制变量的回归估计系数未在表中呈现。Probit 回归模型结果显示,同群效应前的估计系数(z 值)为 0.281($z=9.32$),估计系数为正,并且具有统计意义上的显著性,证实了群体平均创

业情况与家庭创业活动的正向相关关系:社区群体平均创业活动每增加 1 个百分点,家庭选择创业的概率上升约为 0.281 个百分点。

Probit 回归无法有效解决同群效应识别中的关联效应和反射性问题。因此,类似于 Li 等^[25]的解决方案,本文进一步采用工具变量估计同群效应,选取社区中进行问卷调查时的过去一年内家庭支付的医疗支出占总收入比例的平均值(相应家庭不在计算范围之内)作为同群效应的工具变量。由于大额

的医疗支出则具有较大的突发性^[27]，因此，家庭因不可预料的疾病而造成的医疗费用会显著影响其创业计划。同理，群体医疗支出的平均值则会对群体平均创业活动造成显著负面影响，同时，由于变量并未将相应家庭纳入计算范围之内，这一变量不太可能不通过同群效应而对家庭的创业活动造成直接影响。因此，研究中构造的变量基本满足工具变量所要求的条件。基于这一原理，本文采用工具变量的 2SLS 以及 IVProbit 估计家庭创业活动的同群效应。从表 3 第二列可以发现，2SLS 结果中弱工具变量的 F 检验分别为 27.69，大于经验值 10，说明了本文所采用的工具变量具有较强的有效性，而同群效应前的估计系数（z 值）为 1.024（z=4.39），估计系数为正，并且具有统计意义上的显著性。第三列 IVProbit 的估计结果同样得到了类似结论。

表 3 同群效应与创业活动的回归结果

	(1)Probit	(2)2SLS	(3)IVProbit
同群效应	0.281*** (9.32)	1.024*** (4.39)	6.340*** (6.96)
户主背景特征变量	控制	控制	控制
群体特征变量	控制	控制	控制
社区特征变量	控制	控制	控制
省份虚拟变量	控制	控制	控制
弱工具变量 F 检验	——	27.69	——
样本数	9806	9806	9806

注：（1）表中报告的是回归结果的估计系数以及括号内中的对社区进行 cluster 调整后的 z 统计值；

（2）***，**，* 分别表示在 1%，5%和 10%水平上显著。

未报告的控制变量的回归结果中，户主年龄在回归方程中显著为负，说明年龄越大，居民创业的可能性就越小；性别变量前的系数显著为正，因为女性往往要被家庭事务占去相当多的精力，因此男性比女性具有更大的创业概率；收入水平变量前的系数显著为正，这是由于收入越高的居民，其相对易损性越低（潜在损失除以潜在受损者所拥有的资源），因此具有更高的创业概率；教育水平越高的家庭，创业的概率越大，因为人力资本的积累有利于个人创业活动；兄弟姐妹的个数越多的家庭，创业的概率越大，产生这一现象的原因在于一方面规模越大的家庭本身出现创业者的概率会越大，另一方面可能是由于规模较大的家庭更容易得到具有血亲关系的成员支持，从而具有更高的创业概率；本地社会地位变

量前的系数显著为正，因为社会地位越高的家庭具有更广泛的社会网络，更容易得到资金、技术以及管理方面的支持，因此创业的概率就会更高；信心程度变量前的系数显著为正，因为自信的居民容易高估创业所带来的收益，而低估创业失败而导致的损失，因此信心越高的居民，选择创业的概率就会越大；与居住于农村的家庭相比，城市家庭的创业概率更高，这是因为对城市居民而言，由于全球化的冲击以及由此带来的观念的改变，提高了城市居民创业的希望。此外，外生变量则对家庭创业活动的影响较小。综上所述，表 3 的结果证实了本文所提出的假设 1，即创业活动受到同群效应的显著正向影响。

4.3 模拟抽样检验

本文在回归方程中加入了一系列可能影响家庭创业活动的控制变量，然而，不排除仍然有某些不可见或者是未控制的因素（比如地方政府的税收、补贴政策等）会同时影响居民行为，造成创业活动的共同变动，影响本文得到的结论，而模拟抽样检验则可以解决这一问题，过程如下：随机抽取与家庭居住于同一城市但是不同社区的其他家庭，组成一系列虚拟社区。将这些虚拟社区按照之前的研究设计构造“同群效应”以及其他变量并重新进行之前的回归。如果其他未控制的不可见因素未对同群效应的估计造成干扰，那么这些模拟抽样构造的虚拟社区中的“邻居”就不会对家庭的创业活动造成任何影响，理论上无法再观察到之前的结论。表 4 中模拟抽样检验的回归结果显示，三种不同的回归模型中“同群效应”变量前的系数在统计上均不显著，说明不可见因素基本上没有对创业活动造成任何影响，进一步验证了研究结论的稳健性。

表 4 模拟抽样检验的回归结果

	(1)Probit	(2)2SLS	(3)IVProbit
伪同群效应	-0.150 (-0.60)	0.388 (0.12)	1.341 (0.06)
户主背景特征变量	控制	控制	控制
群体特征变量	控制	控制	控制
社区特征变量	控制	控制	控制
省份虚拟变量	控制	控制	控制
样本数	9781	9781	9781

注：（1）表中报告的是回归结果的估计系数以及括号内中的对社区进行 cluster 调整后的 z 统计值；

（2）***，**，* 分别表示在 1%，5%和 10%水平上显著。

4.4 同群效应与其他信息渠道的关系检验

进一步,本文检验其他信息渠道与同群效应的替代关系。当前,大家所共同偏好的媒体包括电视、互联网、报纸期刊杂志、广播、手机短信,在 CFPS2014 的调查中,所设计的问题是居民根据自己的实际情况分别判断“电视”、“互联网”、“报纸期刊杂志”、“广播”、“手机短信”以及“他人转告”对居民的重要性程度。由于“他人转告”即为同群效应的体现,因此除“他人转告”之外,本文基于 CFPS2014 成人问卷中的问题 U8 构造了相应的五个变量(1=非常重要,2=不太重要,3=一般重要,4=较为重要,5=非常重要)。

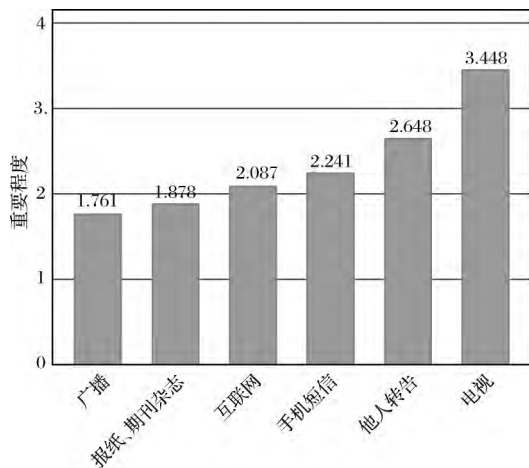


图2 居民对各类信息渠道依赖性情况分布

图2是居民根据实际情况对自身获取信息的各种渠道重要性的平均值分布结果。图中显示居民对各类信息渠道依赖程度排名从大到小依次为电视、他人转告、手机短信、互联网、报纸或期刊杂志和广播。最重要的获取信息的渠道是传统电视,但他人转告仅次于电视,说明居民的信息渠道很大程度上来源于居民之间的社会互动行为。

在原检验模型中加入上述信息渠道变量,并考虑这些变量与同群效应的交乘项,采用工具变量的2SLS回归方程的估计,结果如表5所示。回归结果表明,加入其他信息渠道的变量后,原同群效应依然对家庭创业活动产生了显著正向影响。但值得注意的是,其他信息渠道同样显著有利于家庭创业活动的提高,且五个回归方程中交乘项前的估计系数均至少在5%统计水平上显著为负,表明家庭创业活动的同群效应会随着居民对其他信息渠道的获取程度的增加而减弱,说明在对创业活动的影响上,其他的信息获取渠道与社会互动之间具有一定的替代作用。

5 结语

本文通过理论模型分析并采用中国家庭追踪调查(CFPS)中的相关样本和数据,检验了创业活动的同群效应,得出如下结论:(1)传统意义上的邻里之间,其创业活动存在同群效应,群体成员参与创业活

表5 其他信息渠道检验的回归结果

	(1)2SLS 电视	(2)2SLS 互联网	(3)2SLS 期刊杂志	(4)2SLS 广播	(5)2SLS 手机短信
同群效应	5.566*** (2.59)	1.672*** (4.14)	2.092*** (2.88)	1.935*** (4.42)	1.622*** (3.76)
同群效应*其他信息渠道	-1.251** (-2.40)	-0.398*** (-3.05)	-0.605** (-2.37)	-0.590*** (-3.68)	-0.375*** (-2.73)
其他信息渠道	0.104** (2.30)	0.046*** (3.54)	0.056** (2.40)	0.047*** (3.24)	0.035*** (2.78)
户主背景特征变量	控制	控制	控制	控制	控制
群体特征变量	控制	控制	控制	控制	控制
社区特征变量	控制	控制	控制	控制	控制
省份虚拟变量	控制	控制	控制	控制	控制
样本数	9780	9780	9780	9780	9780

注:(1)表中报告的是回归结果的估计系数以及括号内的对社区进行 cluster 调整后的 z 统计值;

(2)***, **, * 分别表示在 1%, 5% 和 10% 水平上显著。

动提高了家庭参与创业活动的期望:社区群体平均创业活动每增加 1 个百分点,家庭选择创业的

概率大约上升 0.281 个百分点;(2)电视、互联网等其他的信息获取渠道会降低同群效应对创业活动的

影响程度,这种“另类邻里”对传统“物理邻里”的同群效应有一定替代作用。这些结论为创业活动影响因素相关方面的研究提供了一个新的视角。

本文结论的启示是:虽然有如国内外经验所显示的那样,通过工商登记、产权保护、税收监督和信贷等方面的工作改善能够促进创业活动,但是邻里之间的互动模仿也是激励个体创业的有效因素,因此应该引起高度重视。创业活动被看做一种个体自由理性选择的经济行为,外界干预看似不合理或者不起作用,但本文所提供的证据却表明,创业者之间的交流互动、“大众创业、万众创新”的倡导、创业典型的宣传与表彰等都能显著提升个体的创业热情。因此,加强创业活动的社区宣传、同时抓好电视、广播等媒体的创业宣传,对调动民众的创业热情、推进我国创业活动蓬勃发展有不可替代的作用。

参考文献:

- [1] Hayton J C, George G, Zahra S A. National culture and entrepreneurship: A review of behavioral research[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2002, 26(4): 33.
- [2] Freytag A, Thurik R. Entrepreneurship and its determinants in a cross-country setting[J]. *Journal of Evolutionary Economics*, 2007, 17(2): 117—131.
- [3] 赵向阳,李海, Rauch A. 创业活动的国家差异:文化与国家经济发展水平的交互作用[J]. *管理世界*, 2012, (8):78—90.
- [4] 吴晓瑜,王敏,李力行. 中国的高房价是否阻碍了创业?[J]. *经济研究*, 2014,(9):121—134.
- [5] 陈刚. 管制与创业——来自中国的微观证据[J]. *管理世界*, 2015,(5):89—99.
- [6] 施丽芳,廖飞,丁德明. 制度对创业家行动的影响机理——基于不确定管理的视角[J]. *中国工业经济*, 2014,(12):118—129.
- [7] Muravyev A, Talavera O, Schäfer D. Entrepreneurs' gender and financial constraints: Evidence from international data[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2009, 37(2): 270—286.
- [8] 周广肃,谢绚丽,李力行. 信任对家庭创业决策的影响及机制探讨[J]. *管理世界*, 2015,(12):121—129.
- [9] 陈波. 风险态度对回乡创业行为影响的实证研究[J]. *管理世界*, 2009,(3):84—91.
- [10] 郭云南,张琳弋,姚洋. 宗族网络,融资与农民自主创业[J]. *金融研究*, 2013,(9): 136—149.
- [11] Hong H, Kubik J D, Stein J C. Social interaction and stock market participation[J]. *The Journal of Finance*, 2004, 59(1): 137—163.
- [12] Liang Pinghan, Guo Shiqi. Social interaction, Internet access and stock market participation—An empirical study in China[J]. *Journal of Comparative Economics*, 2015, 43(4): 883—901.
- [13] 李涛,周开国. 邻里效应、满意度与博彩参与[J]. *金融研究*, 2006,(9):129—147.
- [14] Ahern K R, Duchin R, Shumway T. Peer effects in risk aversion and trust[J]. *Review of Financial Studies*, 2014, 27(11): 3213—3240.
- [15] Fung H. Becoming a moral child: The socialization of shame among young Chinese children[J]. *Ethos*, 1999: 180—209.
- [16] Eun C S, Wang Lingling, Xiao S C. Culture and R 2 [J]. *Journal of Financial Economics*, 2015, 115(2): 283—303.
- [17] Balsa A I, Gandelman N, González N. Peer effects in risk aversion[J]. *Risk Analysis*, 2015, 35(1): 27—43.
- [18] Conley T G, Udry C R. Learning about a new technology: Pineapple in Ghana[J]. *The American Economic Review*, 2010, 100(1): 35—69.
- [19] Liu Hong, Sun Qi, Zhao Zhong. Social learning and health insurance enrollment: Evidence from China's New Cooperative Medical Scheme[J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2014, 97: 84—102.
- [20] 冯娇,姚忠. 基于社会学习理论的在线评论信息对购买决策的影响研究[J]. *中国管理科学*, 2016,24(9):106—114.
- [21] Ballester C, Calvó—Armengol A, Zenou Y. Who's who in networks. Wanted: The key player[J]. *Econometrica*, 2006, 74(5): 1403—1417.
- [22] Calvó—Armengol A, Patacchini E, Zenou Y. Peer effects and social networks in education[J]. *The Review of Economic Studies*, 2009, 76(4): 1239—1267.
- [23] Manski C F. Identification of endogenous social effects: The reflection problem[J]. *The Review of Economic Studies*, 1993, 60(3): 531—542.
- [24] An Weihua. Models and methods to identify peer effects[M]//Seott J P, Carrington P J. *The sage handbook of social network analysis*. London: Sage, 2011: 515—532.
- [25] Li Qiang, Zang Wenbin, An Lian. Peer effects and school dropout in rural China[J]. *China Economic Review*, 2013, 27: 238—248.
- [26] Nie Peng, Sousa—Poza A, He Xiaobo. Peer effects on childhood and adolescent obesity in China[J]. *China Economic Review*, 2015, 35: 47—69.
- [27] 马光荣,周广肃. 新型农村养老保险对家庭储蓄的影响

响:基于 CFPS 数据的研究[J]. 经济研究,2014,(11): 116—129.

Peer Effects on Entrepreneurial Activity: Model and Empirical Study

YAN Yan-yang¹, DENG Jia-yi¹, WEN Dan-yan²

(1. College of Finance and Statistics of Hunan University, Changsha 410006, China;

2. Business school of Hunan University, Changsha 410082, China)

Abstract: The study of this paper proved that peer effects exist in entrepreneurial activities. After theoretical analysing based on the game model, it is found that individual will make the decision of starting a business due to influence of adventurous and competing spirit of surrounding entrepreneurs, or to the technology and experience gained through social learning during contacting with surrounding entrepreneurs. Both of them make entrepreneurial activities have peer effects. Further empirical study using cross—section data from the Chinese Family Panel Studies (CFPS) confirmed the above deductions showing that: (1) the statistically remarkable peer effects in individual entrepreneurial activities means that entrepreneurial activities of neighborhood have obvious demonstration effect on individuals, which increases their expectation of participation in entrepreneurial activities. (2) applications of media transmission in information era, such as television and Internet have replacement to some extent of peer effects among physical neighbours. In the technical aspect of peer effects identification, we adopt instrumental variable method to suppress interference of correlated effects and reflection problems. The results of this paper indicate that publicities through various channels, including community interaction and various media methods, has indispensable effects in promoting public entrepreneurship, even though entrepreneurial activities are free choice behavior of individual in market participation.

Key words: peer effects; entrepreneurial activity; mass entrepreneurship