

# 社会网络与贫困脆弱性\*

——基于中国农村数据的实证分析

徐 伟 章 元 万广华

---

**内容提要** 近年来“贫困脆弱性”逐渐成为贫困研究领域内的一个前沿热点,由于它考虑风险冲击对家庭福利的影响而富有政策含义,所以受到了政策制定者的广泛关注,但是现有文献对它的决定因素的研究并不多,基于中国数据的实证研究则更少;本文利用来自中国农村的一个面板数据研究了农户的社会网络、家庭成员所承受的负向冲击以及它们之间的交互作用对于贫困脆弱性的影响,发现家庭的社会网络不仅能够直接降低贫困脆弱性,而且还能够通过抵消家庭成员所承受的负向冲击的影响而间接地降低贫困脆弱性。这些结论对于理解贫困脆弱性的决定因素以及社会网络对贫困脆弱性的影响具有重要意义。

**关键词** 贫困脆弱性 社会网络 风险冲击

---

## 引 言

近年来“贫困脆弱性”逐渐成为贫困研究领域内的一个前沿热点,由于它考虑了风险冲击对家庭福利的影响而富有政策含义,所以受到了研究者和发展中国家政策制定者的广泛关注,但是目前对于它的度量方法以及它的决定因素的研究都还很缺乏,基于中国数据的理论和实证研究则更少;所以,本文将首先基于一个来自中国农村的面板数据,利用一个相对比较准确的方法度量贫困脆弱性,然后考察农户拥有的社会网络和风险冲击以及它们之间的交互对于农户贫困脆弱性的影响。

对于贫困脆弱性的定义与度量,一种比较广泛的方法是将它作为对家庭未来福利的一种前瞻

性的反映,因为这种前瞻性能够有助于提前识别那些在未来可能会陷入贫困的家庭,从而可以帮助政府瞄准这些家庭以主动降低未来贫困的发生,所以这一方法就将风险与风险管理引入到了政策设计的核心。然而,经济学家们所面临的最大困难在于他们只能观察到家庭现在或过去的收入或消费水平,他们需要利用这些可观测到的信息来预测未来的贫困,并同时将未来的风险冲击和家庭应对风险冲击的能力等因素考虑在内。本文将运用 CHNS 数据(China Health and Nutrition Survey) 1989 年、1991 年和 1993 年的样本,用一个相对比较精确的度量方法和前两年的数据来预测出农户在 1993 年的贫困脆弱性并进行校正,然后实证分析它的决定因素以及农户所遭受的风险冲

---

\* 感谢教育部人文社会科学重点研究基地 2008 重大项目“中国反贫困战略的转变:贫困脆弱性的视角”(项目号:08JJD790152)、上海市重点学科建设项目(项目号: B101)的支持。

击的影响。

本文的另一个研究动机在于社会资本逐渐成为贫困研究领域中的另一个热点,尤其是家庭所拥有的社会网络和社区内人与人之间的社会互动所形成的社会资本更成为经济学家研究贫困问题时关注的一个焦点。但是,还没有研究能够将社会资本与家庭的贫困脆弱性这两个问题结合起来进行研究。关于家庭的未来贫困与社会网络之间关系的研究中,还有一系列重要问题需要回答:当一个家庭面临着负向的冲击时,那些抵抗力低的家庭是否会变得脆弱而在未来更易于陷入贫困?特别地,当家庭拥有社会网络时,是否会运用它们来抵御这种冲击,从而降低家庭的未来贫困脆弱性?本文的研究目的就是为了解答这些问题。下面我们来简要回顾一下关于社会网络的文献。

现有的研究表明,社会资本是能够通过协调的行动提高经济效率的网络、信任和规范(Putman, 1993),它具有公共品的性质,有较强的外部性(Coleman, 1990)。Grootaert(1999)运用印度尼西亚的数据研究发现,社会资本作为一种非市场力量,能显著减少贫困;而且,社会资本对于特别穷的群体来说更加重要,被称为“穷人的资本”。社会资本是如何发挥减少贫困的作用的呢?早期研究认为,社会资本是个体获取资源的人际关系网络,它能够提供共享信息和降低风险(Grootaert, 1999);随着社会资本理论不断完善,经济学家开始关注信任的重要作用,信任有明显的 externality,它能够形成促进合作和减少交易成本,弥补正式制度的缺陷(Fukuyama, 1995; 2001)。而且,社会资本的两个层面——家庭层面和社区层面的作用机制也有所区别。家庭层面的社会资本主要是家庭的社会网络,家庭直接通过它拥有的社会网络来获取资源,从而影响就业、家庭福利和贫困(Grootaert, 1999; Knight and Yueh, 2002)。基于这些研究,需要经济学家继续回答的问题是:一个家庭所拥有的社会资本对于其未来的贫困是否会产生影响?这一问题是有关于贫困和社会资本的研究都没有回答的。另外,关于贫困脆弱性的研究都认识到,负向的冲击会使那些抵抗力低的家庭变得脆弱而易于陷入贫困,但是,家庭是否会运用所拥有的社会资本来抵御这种冲击,从而降低家庭的贫困脆弱性?例如,现有关于家庭消费的

研究都表明,家庭会运用各种方式,例如信贷、保险、变卖资产等方式来应对收入的冲击以平滑消费。既然如此,我们也有理由相信,当面临某种负向的冲击时,家庭也会运用其所拥有的社会资本对这种冲击的负作用进行防御,从而会对其未来的福利状况产生影响。对于这一问题,当拥有面板数据的时候,就可以直接考察家庭所遭受的负向冲击与家庭所拥有的社会资本之间的互动关系,以及它们与家庭的未来贫困之间的关系。

## 贫困脆弱性及其度量方法

### 1. 贫困脆弱性的定义

根据 Alwang, et al. (2001) 的总结,我们可以把贫困脆弱性的定义大致归结为三类:由风险或冲击所导致的收入或消费的波动、由于风险或冲击对家庭福利所造成的影响、由于风险或冲击而导致的在未来跌落到贫困线以下的概率。关于这三类定义的文献综述可以参见 Zhang and Wan (2006) 的研究。如果我们接受贫困脆弱性的前瞻性特征的话,那么在何时点和给定数据的情况下,它都是不可观察的,所以,一个可行的定义方法就是估计对家庭福利造成影响的风险或冲击使家庭陷入贫困的概率。有很多研究都认识到,贫困脆弱性是风险及家庭对风险的反应的函数,从而将贫困脆弱性定义为一个家庭因为遭受到风险或冲击而陷入贫困的概率。例如,Dercon(2005)将贫困脆弱性定义为陷入贫困的威胁和威胁的程度;Khl(2003)则沿用了 Foster et al. (1984)对贫困的度量方法,将贫困脆弱性定义为一个家庭遭受一个重大的福利冲击并将其带到一个社会可接受的最低福利水平之下的概率。Zhang and Wan (2006)也将一个特定的家庭在时间  $t$  的贫困脆弱性定义为在时间  $t+1$  时收入水平降低到贫困线以下的概率。Christiaensen and Subbarao (2005)则将个人的贫困脆弱性定义为两部分的乘积,第一部分是其消费水平在未来降低到贫困线以下的概率,第二部分以消费降低到贫困线以下的相对缺口作为权重的概率。Chaudhuri, et al. (2002)则将一个家庭在时间  $t$  时的贫困脆弱性定义为它在时间  $t+1$  时陷入消费贫困的概率。类似的, Pritchitt, et al. (2000) 也用类似的方式来定义贫困脆弱性,认为贫困脆弱性是家庭在不远的将来将

要遭受至少一个阶段的贫困的概率。McCulloch and Calandrino (2003) 则沿用了 Pritchett, et al. (2000) 的方法, 将贫困脆弱性定义为一个家庭在任意给定年份里跌落到贫困线以下的概率。Mansuri and Healy (2001) 也将贫困脆弱性定义为一个家庭在未来的 T 个时间段内遭受至少一个时间段的贫困的概率。在本文中, 我们也接受这种以未来陷入贫困的概率定义贫困脆弱性的方式。

## 2. 贫困脆弱性的度量方法

对应于上述三种定义方式, 对于贫困脆弱性的度量方法也可以分为三类: 第一类方法用家庭的消费或收入的变动性来度量, 尽管这种方法考察了贫困脆弱性与一些风险之间的关系, 但是这种方法实际上是静态的, 因为它的主要目的不在于预测未来的贫困, 也没有直接将未来的冲击考虑在内。第二类方法则用未来的消费支出(或者未来消费支出的效用)与贫困线(或者贫困线的预期效用)之间的差来度量; 第三类方法则运用未来陷入贫困的概率来度量, 这显然是一种动态的度量方法, 本文则采用比较流行的第三种度量方法。

为了捕捉未来收入或消费的潜在不确定性, 我们假设家庭在时间  $t$  时的收入或消费的概率分布函数为  $f_i(Y_{i,t+1})$ , 用  $V_{it}$  来表示家庭的收入或消费水平低于贫困线的概率, 并用下式来度量家庭在  $t$  时所面临的在  $t+1$  时的收入或消费跌落到贫困线以下的概率:

$$V_{it} = \int_{-\infty}^z f_i(Y_{i,t+1}) d(Y_{i,t+1}) \quad (1)$$

其中,  $Y_{i,t+1}$  表示家庭  $i$  在  $t+1$  时的人均收入或消费,  $z$  为贫困线。如果这个概率超过 50%, 我们就认为这个家庭是脆弱的, 反之则认为它不是脆弱的。在计算  $V_{it}$  之前, 我们需要首先推导出未来收入或消费的概率分布函数  $f_i(Y_{i,t+1})$ 。

为了得到这一概率分布函数, 现有研究主要采取了两种方法: 第一种方法就是所谓的“蒙特卡罗自导法”, 这一方法是基于家庭的可观察到的特征以及可观察到的“类似家庭”的收入或消费的波动来生成一个未来收入或消费的可能分布, 然后用这个生成的分布代替所要推导的概率分布。Kamanou and Morduch (2002) 和 Khl (2003) 的研究就采用了这一方法。

第二种方法则相对简单和直观, 即直接假设未来的消费或收入服从某种分布, 例如正态分布,

然后估计出未来收入或消费的均值和标准差, 从而计算贫困脆弱性。例如, Rajadel (2002) 基于 Shapiro-Wilk 的正态分布检验<sup>①</sup>, 采用了人均食品消费呈对数正态分布的假设, 然后根据家庭的特征估计出食品消费的事前的均值和标准差, 进而在此基础上计算贫困脆弱性。另外, Chaudhuri, et al. (2002), Christiaensen and Subbarao (2005) 以及 Zhang and Wan (2006) 等也都将他们的度量方法建立在家庭的消费或收入服从对数正态分布的基础上。McCulloch and Calandrino (2003) 的研究则是假设每个家庭的跨期消费 (inter-temporal consumption) 为正态分布, 但是不同家庭的消费的分布有着不同的均值和方差, 然后他们运用面板数据估算每个家庭的跨期消费的均值 (inter-temporal mean consumption expenditure) 和标准差。Pritchett, et al. (2000) 的研究则假设家庭目前的消费与未来消费之间的差服从正态分布。Mansuri and Healy (2001) 将他们的研究建立在一个更强的假设基础之上, 即历史上所有对于支出产生影响的冲击以及任何度量误差都服从正态分布。

在预测家庭未来陷入贫困的概率时, 无论是事先假设未来收入或消费服从某种分布, 还是通过蒙特卡罗自导法来推导未来收入或消费的分布, 都会基于未来消费或收入的均值和方差来建立概率分布函数。为了得到均值和方差, 现有研究又采取了两种办法, 一种办法是通过回归分解将观察到的收入分解成永久性收入和暂时性收入, 其中的永久性收入被作为未来收入的均值的估计值, 而根据永久性收入所计算出的收入或消费的方差则作为未来收入或消费的方差的估计值; 另一种方法则是基于时间序列数据直接计算观察到的收入的均值和方差, 并将它们视为未来收入的均值和方差的无偏估计量。基于万广华和章元 (2009) 以及章元和万广华 (2010) 的研究, 我们知道在蒙特卡罗自导法的效率比其他方法的精确性略低, 而直接计算的过去若干年的简单算术平均数作为永久性收入的度量比通过回归方法得到永久性收入的方法更精确, 所以, 本文的度量技术路线为: 首先计算 1989 和 1991 年收入水平的算术平均值作为家庭永久性收入的度量, 然后计算家庭的收入水平方差并作为家庭未来收入水平的方差的代理变量, 然后基于公式 (1) 度量贫困脆

弱性。然而,基于这一方法所预测出的贫困脆弱性依然会有很高的误差,在本文中我们采取了一种简单的方法加以弥补:根据1993年农户是否陷入贫困的真实情况来校正预测结果,凡是预测结果与1993年实际结果不一致的,我们都以1993年的实际发生情况为准。

#### 数据来源

本文所使用的数据来自CHNS数据,这是一个由北卡罗琳娜大学的人口研究中心(Carolina Population Center at the University of North Carolina)、国家营养与食品安全局(National Institute of Nutrition and Food Safety)以及中国疾病控制与防治中心(Chinese Center for Disease Control and Prevention)联合组织的调查<sup>②</sup>。尽管这个调查不是以收入为主要目的,但是问卷中也设计了与收入相关的部分,从而可以使我们能够计算出家庭的收入。到目前为止,CHNS分别于1989、1991、1993、1997、2000、2004和2006年执行了7次调查,每一轮调查覆盖了分布在中国9个省份中的大约4000个家庭中的15000人。

本文遴选出1989、1991和1993年这三轮中都出现过的农户构成一个面板,这个面板中包含了2339个分布在9个省份中的农户。之所以没有采用后面年份的数据,其中的一个重要考虑是后续年份的调查数据相对于早期数据而言会产生样本流失问题<sup>③</sup>。同时,由于后续年份的调查之间相间隔的时间比较长,中间发生的变异使得我们不能简单地根据预测结果与实际结果进行对比以判断预测的准确性。

当然,我们所使用的样本并不能代表整个中国农村居民。由于本文的主要目的并非为了全面预测中国农村居民的贫困脆弱性,而是为了度量和分析贫困脆弱性的影响因素,所以这个样本可以服务于这一研究目的。本文所使用的数据的关键优势就在于它是一个面板数据,从而可以允许我们考察风险冲击对于未来的贫困脆弱性的影响。另外,CHNS还搜集了各地关于物价水平方面的详细信息,并且用搜集到的价格信息将农户的收入水平进行了平减(以1988年的人民币物价为基准),这个指数比统计局公布的各省的物价指数能够更准确的反映出不同地区间的物价水平的

差异,所以用这个指数调整出来的收入数据会更准确。与贫困脆弱性度量相关的另一个问题是贫困线的选择。现有大部分关于贫困问题的研究都批评说由中国统计局制定的官方贫困线相对于国际标准贫困线而言太低,从而会大大低估真实的贫困状况,所以,本文就采用了国际标准贫困线,即每天1美元和每天2美元,并用世界银行公布的购买力平价进行折算。

#### 社会网络与未来贫困的实证分析

现有研究对于社会资本的度量还很模糊,我们在这里不针对它的度量进行过多的讨论,Durlauf and Fafchamps(2004)提供了对于这个问题的较好的文献综述。在本文中,我们将注意力放在家庭层面的社会网络对农户的贫困脆弱性上。在中国,家庭拥有的社会网络通常是基于家庭的亲友关系(Knight and Yueh, 2002)。基于本文所使用的调查数据,我们用家庭在过去的一年中所接受的来自亲戚和朋友的货币或非货币形式的赠予资源的价值来度量家庭层面的社会网络<sup>④</sup>。

在考察农户的贫困脆弱性的决定因素时,我们将重点放在家庭成员所面临的来自健康方面的冲击上。在本文所使用的数据中,对于健康方面的冲击用家庭成员的疾病或伤害的程度来度量<sup>⑤</sup>。对于家庭成员的疾病或伤害情况,是由被提问者对每个有疾病或受伤害的成员用“不严重”、“稍微严重”、“十分严重”来评价。为了将每个家庭成员所承受的疾病或伤害的度量转化为对于整个家庭的影响的度量,我们将家庭成员的疾病或受伤害程度进行了加总。为了得到稳健的结果,我们采取了两种加总方法,第一种方法分别给“不严重”、“稍微严重”、“十分严重”三种情况以1,2,3的权重,第二种方法分别给“不严重”、“稍微严重”、“十分严重”三种情况以1,4,9的权重。例如,如果一个家庭中有两个成员受到一个严重的伤害而另一个成员只承受了一个并不严重的疾病,那么用第一种方法来度量,这个家庭承受的冲击为 $7=1+3*2$ ,用第二种方法来度量,这个家庭承受的冲击为 $19=1+9*2$ 。严格来说,这种度量方法所给予的权重是具有主观性的。但是,由于CHNS数据中并没有关于各种受伤害或疾病的详细信息,所以,我们只能采取这种粗略的方式来

度量。但是,后文关于不同的度量方法所得到的结果的显著性却并没有多大区别。

为了考察农户贫困脆弱性的决定因素,并且特别关注家庭成员所遭受的负向冲击及家庭层面的社会网络的影响:本文建立了如下的 Probit 模型:

$$P(PV_{i,91} = 1) = \Phi(\alpha + \beta_1 socialk_{i,89} + \beta_2 shock_{i,89} + \beta_3 socialk_{i,89} * shock_{i,89} + \beta_4 employe_{i,89} + \beta_5 lnfixasset_{i,89} + \beta_6 land_{i,89} + \beta_7 hhsex_{i,89} + \beta_8 hhage_{i,89} + \beta_9 hhedu_{i,89} + \beta_{10} hhcadre_{i,89} + \beta_{11} hhmin_{i,89} + \mu_i) \quad (2)$$

(2)式里的下标*i*表示第*i*个家庭,下标89和91分别表示1989年和1991年;模型的被解释变量是为被预测并被校正后的贫困脆弱性。方程右边控制了影响贫困脆弱性的变量,对这些变量的定义参见表1。在这个模型中,我们重点关注家庭成员遭受的风险冲击、家庭的社会网络的度量以及它们之间的交互项的回归系数。

表1 未来贫困决定因素的自变量的定义

变量	变量定义
PV1	1993年的贫困脆弱性,贫困线=每天1美元
PV2	1993年的贫困脆弱性,贫困线=每天2美元
shocka	家庭成员所遭受的负向冲击,以1、2、3为权重
shockb	家庭成员所遭受的负向冲击,以1、4、9为权重
socialk	来自亲友的捐赠的价值
shocka* socialk	shocka与socialk的交互项
shockb* socialk	shockb与socialk的交互项
employee	家庭成员中被雇佣的数量
lnfixassets	家庭所拥有的生产性固定资产的价值的对数
land	家庭所耕种的土地面积
hhcadre	户主是否为干部
hhmin	户主是否为少数民族

表2报告了上述模型的回归结果,从中可以得到如下结论:

第一,变量socialk对于农户的贫困脆弱性的偏效应都显著为负,无论采取什么权重来度量家庭成员所遭受的负向冲击,以及无论采用高贫困线还是低贫困线,这一结果都没有发生改变。这就给出了一个稳健的结论:家庭层面的社会网络能够显著的降低贫困脆弱性。这一点,也补充了现有研究关于社会资本能够减少贫困的结论,也就是说,家庭层面的社会资本不仅有利于减少当前的贫困,而且还会有利于减少未来的贫困。

第二,两种不同权重度量的负向冲击与社会网络的交互项,即socialk\*shocka和socialk\*shockb对家庭贫困脆弱性的偏效应也都显著为负<sup>⑥</sup>,而且无论采用高贫困线还是采用低贫困线

来度量贫困脆弱性。这一稳健的结果表明:家庭层面的社会网络确实可以有助于抵御家庭所遭受的负向冲击的影响,家庭层面的社会网络不仅能够直接降低家庭的贫困,而且还能够通过抵消负向冲击的影响而间接的降低家庭的贫困脆弱性。

第三,采用两种权重度量的负向冲击,即shocka和shockb,对于用两条贫困线度量的家庭未来贫困的偏效应都为正,但是不显著,这表明在保持其他条件不变的情况下,家庭成员所遭受的负向冲击可能会增加家庭的脆弱性,但是它的效果并不显著。本文对于这一结果的解释是:在有交互项的存在的情况下,这一偏效应是指在存在社会网络对负向冲击的抵御作用的前提下,负向冲击本身对于家庭未来贫困的偏效应,所以,由于社会网络已经抵御了负向冲击的影响,而冲击本身在模型中就不能够对家庭的贫困脆弱性产生显著的影响了。

表2 家庭层面的社会网络对贫困脆弱性的偏效应

自变量	因变量			
	PV1		PV2	
socialk	-0.0002** (0.0001)	-0.0001** (0.0001)	-0.0008*** (0.0008)	-0.0008*** (0.0001)
shocka	0.0031 (0.0052)		0.00357 (0.01136)	
shockb		0.0002 (0.0031)		0.0000 (0.0059)
socialk*shocka	-0.0007** (0.0004)		-0.0008*** (0.0001)	
socialk*shockb		-0.0002** (0.0001)		-0.0002*** (0.0001)
employe	0.0040 (0.0042)	0.0041 (0.0043)	0.0254*** (0.0087)	0.0255*** (0.0087)
lnfixasset	-0.0042** (0.0018)	-0.0044** (0.0019)	-0.0036 (0.0035)	-0.0036 (0.0036)
land	0.0040** (0.0018)	0.0042** (0.0018)	0.0091*** (0.0035)	0.0091*** (0.0035)
hhsex	0.0399** (0.0017)	0.0356** (0.0125)	0.0775*** (0.0132)	0.0777** (0.0111)
hhage	0.0016*** (0.0005)	0.0016** (0.0005)	0.0040*** (0.0009)	0.0041*** (0.0009)
hhedu	-0.0039*** (0.0016)	-0.0061*** (0.0016)	-0.0227*** (0.0032)	-0.0227*** (0.0032)
hhcadre	-0.0578* (0.0150)	-0.0604*** (0.0154)	-0.1947*** (0.0470)	-0.1940*** (0.0469)
hhmin	-0.0045 (0.0134)	-0.0045* (0.0140)	0.0801 (0.0283)	0.0290 (0.0282)
拟R <sup>2</sup>	0.0636	0.0622	0.0706	0.0713
极大对数似然值	-657.09	-658.09	-1396.70	-1395.67
模型卡方检验	89.25	87.25	212.07	214.14
观察值	2338	2338	2338	2338

注:括号中为标准差;\*、\*\*、\*\*\*分别代表在10%、5%

和1%的程度上显著。

第四,从其他控制变量的偏效应中还可以看出贫困脆弱性的其他决定因素。从表2中可以看出,户主的年龄、性别、教育程度、是否为干部这几个变量对于贫困脆弱性的偏效应都具有显著的,其中,户主的教育年限和是否为干部都能够显著的降低贫困脆弱性,这表明了以户主教育程度度量的人力资本和以户主是否为干部来度量的政治资本都能够降低贫困脆弱性;户主若为女性,则会比户主为男性的家庭会有更高的贫困脆弱性;户主的年龄越大,贫困脆弱性更高。另外,家庭的耕地面积对于贫困脆弱性的偏效应都显著为正,这表明土地对于样本农户已经不再是一种有利于增加收入的资本,这一点在中国有着其特殊背景的。我们都知道,中国在重工业优先发展的发展战略目标之下,实行了城市倾向政策,农业利润被以价格剪刀差的形式转移到城市部门以支持重工业和城市部门的发展。近年来的改革虽然已经在逐步扭转对于城市部门的倾向,同时农村剩余劳动力逐步向城市部门转移,但是,农产品与工业产品的贸易条件对于农村部门依然不利,即使有大量的农村剩余劳动力进入城市,往往总是那些拥有更高的人力资本的劳动力会先转移到城市部门从事非农生产活动,从而获得相对于从事农业更高的收入。这样,对于农村家庭,耕种了更多的家庭往往是那种没有机会从事非农就业的农户,虽然目前中国政府也正在试图逐步扭转城市倾向政策,但是这种政策对于城市部门的倾向还依然存在,所以,在这种情况下,从事农业活动更多的家庭,即耕地面积更多的农户,其贫困脆弱性反而更高。

## 结 论

本文首先基于一个预测贫困脆弱性的方法以及一个来自中国农村的面板数据预测了农户的贫困脆弱性,然后对预测结果进行了校正,并实证分析了农户的贫困脆弱性的决定因素,特别地,我们还着重考察了社会网络对于家庭贫困脆弱性的影响,结果表明:家庭层面的社会网络不仅能够直接有助于降低家庭的贫困脆弱性,而且还能够有助于家庭应对负向冲击的影响,从而间接的降低家庭的贫困脆弱性;另外,家庭所拥有的人力资本、户主是否为干部以及所拥有的生产性固定资产的

价值这些变量都能显著的降低家庭的贫困脆弱性。本文的研究对制定反贫困政策提供了有用的启示:家庭所拥有的人力资本、社会资本和物质资本对于其贫困脆弱性具有重要影响,特别是家庭层面的社会网络对于降低贫困脆弱性不仅具有直接效应,还能够通过抵消负向冲击而间接的降低贫困脆弱性,所以政府制定扶贫政策时还可以从增加社会资本(比如各种社会网络)的角度进行考虑。

- ①具体请参见 Shapiro and Wilk(1965)的研究。
- ②对 CHNS 数据感兴趣的读者可以参考如下网站: [www.cpc.unc.edu/projects/dina](http://www.cpc.unc.edu/projects/dina)。
- ③关于样本流失所产生的问题,可以参见 Kamanou and Morduch(2002)的深入讨论。
- ④数据来自于 CHNS 中 1989 年问卷的问题 127, 129 和 130。问题 127: 在过去的 12 个月里,你的家庭或家庭中的某个成员是否获得过来自家族成员或朋友的捐赠? 问题 129: 在过去的 12 个月里,你的家庭或家庭的某个成员是否获得过来自子女、父母、其他亲戚、朋友或其他非家庭成员的食物、衣服之类的赠送? 问题 130: 如果这些食物和衣服等必须购买,它们值多少钱?
- ⑤家庭成员所遭受的负向冲击的数据来自于 CHNS 中的 1989 年问卷的问题 224 和 226。问题 224: 在过去的四个星期里你是否生过病或受过伤? 问题 226: 病情或伤害是否严重?
- ⑥现有大部分研究在非线性模型中使用交互项的文章,几乎没有正确估计非线性模型里交互项的偏效应和标准差。在本文中,这一问题则被得到了解决。

## 参考文献

1. Chaudhuri S., J. Jalan, and A. Suryahadi, 2002, "Assessing Household Vulnerability to Poverty from Cross-Sectional Data: A Methodology and Estimates from Indonesia", *Discussion Paper Series* No. 0102-52, Department of Economics, Columbia University.
2. Christensen L. J. and K. Subbarao, 2005, "Towards an Understanding of Household Vulnerability in Rural Kenya", *Journal of African Economies*, Vol. 14, No. 4, pp. 520-558.
3. Coleman, J., 1990, *Foundation of Social Theory*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
4. Deron S., 2005, "Risk, Poverty and Vulnerability in Africa", *Journal of African Economies*, Vol. 14, No. 4, pp. 483-488.
5. Fukuyama, F., 1995, *Trust: the Social Values and the Creation of Prosperity*, New York: Free Press.
6. Fukuyama, F., 2001, "Social Capital, Civil Society and Development", *Third World Quarterly*, 22(1), 7-20.

7. Grootaert, C. , 1999, "Social Capital, Household Welfare and Poverty in Indonesia", *Local Level Institutions Working Paper*, No. 6, Washington, DC: World Bank.
8. Kamanou, G. and J. Morduch, 2002, "Measuring Vulnerability to Poverty", *Discussion Paper*, No. 2002/ 58, World Institute for Development Economics Research (WIDER); United Nations University.
9. Knight, J. and L. Yueh, 2000, "The Role of Social Capital in the Labor Market in China", Oxford University, Department of Economics Discussion Paper.
10. Khl J. J. , 2003, "Disaggregating Household Vulnerability- Analyzing Fluctuations in Consumption Using A Simulation Approach", manuscript, Institute of Economics, University of Copenhagen, Denmark.
11. Mansuri, G. and A. Healy, 2001, "Vulnerability Prediction in Rural Pakistan", Mimeo, Washington D. C. : World Bank.
12. McCulloch N. and M. Calandrino, 2003, "Vulnerability and Chronic Poverty in Rural Sichuan", *World Development*, Vol. 31, No. 3, pp. 611- 628.
13. Pritchitt L. , A. Suryhadi and S. Sumarto, 2000, "Quantifying Vulnerability to Poverty: A Proposed Measure, with Application to Indonesia", Policy Research Working Paper, No. 2437, The World Bank: Washington, D. C.
14. Rajadel T. , 2002, "Vulnerability and Participation to the Non-Agricultural Sector in Rural Pakistan", Working paper in Universit Paris, TEAM.
15. Shapiro S. S. , and M. B. Wilk, 1965, "An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples)", *Biometrika*, 52(3/4): 591- 611.
16. Zhang Yuan and Wan Guanghua, 2006, "An Empirical Analysis of Household Vulnerability in Rural China", *Journal of the Asia Pacific Economy*, 11(2): 196- 212.
17. 万广华、章元:《我们能够在多大程度上准确预测贫困脆弱性?》,《数量经济与技术经济研究》2009年第6期。
18. 章元、万广华:《贫困脆弱性度量方法的比较研究》,复旦大学中国社会主义市场经济研究中心工作论文,2010年。

作者简介:徐伟,经济学博士,常州工学院文科科研处副教授。常州,213002;章元,经济学博士,复旦大学中国社会主义市场经济研究中心副教授。上海,200433;万广华,经济学博士,云南财经大学财政与经济学院。昆明,650221

[责任编辑:凌羽]