



为自己而活的时间减少了吗

——子女外出务工对农村老年人社会活动参与的影响

郑晓冬 方向明 杨园争

2017年12月2日



汇报纲要

- 第一部分：问题的提出与理论简析
- 第二部分：数据、变量与模型
- 第三部分：实证结果
- 第四部分：结论



第一部分：问题的提出与理论简析



1.1 问题的提出

- 农村留守老人问题：
 - 2016年，中国农民工总量达2.82亿人，占全国人口的20.4%，其中50岁以下的青壮年农民工占比超过了80%
农村老年人的福利状况令人担忧
 - “老有所养”、“老有所乐”是我国养老事业发展的必然要求，提升农村里留守老人福利水平至关重要
 - 现有相关文献关注点主要集中在子女外出务工与子女提供的经济支持、生活照料以及农村老年人的健康与生活满意度等的关系（杜鹏等，2004；温兴祥，2016；左冬梅、李树茁，2011）



1.1 问题的提出

- 同时关于子女外出务工对农村老年人福利的影响是正是负仍未有一致结论
 - 比如，多项研究发现子女外出务工不利于农村老年人的健康和生活满意度（连玉君等，2015；舒玢玢、同钰莹，2017；温兴祥，2016），但也有研究得出子女外出务工有利于农村老年人健康状况（唐浩、施光荣，2014；王小龙、兰永生，2011）
- 本文的视角
 - 随经济与社会发展，福利的概念越来越多维，不仅包括消费、收入，还包括健康、主观福利（比如生活满意度）以及社会联系、时间利用等。



1.1 问题的提出

- 基于时间利用与社会联系视角看子女外出务工与农村老年人福利关系的研究较为少见，这正是本文的研究角度。
- 采用社会活动参与情况来表征个人的时间利用与社会联系情况
 - 社会活动参与代表着老年人自由支配时间的水平，是个人积极闲暇时间的主要表现形式。
 - 社会活动参与水平是个人的社会网络与社会联系情况的重要反映。
- 研究问题
 - 考察子女外出务工与农村老年人社会活动参与的关系
 - 根据理论分析，从收入效应与替代效应两个维度讨论与检验影响机制



1.2 理论简析

- 子女外出务工对农村老年人社会活动参与的两种效应
 - 收入效应：子女外出务工获取收入向老年人汇款，老年人减少家务和劳动，增加闲暇时间，促进社会活动参与
 - 替代效应：子女外出务工使得老年人补偿家庭生产活动的劳动力损失，增加劳动供给与家务活动，闲暇时间减少，不利老年人社会活动参与
- 简单的理论模型（子女外出前）
 - 设效用函数由消费与闲暇决定，家庭中只有老年人和子女两类成员， c_1, c_2 为子女和老年人消费率， l_1, l_2 为子女与老年人闲暇时间比例（ $L+l=1$ ， L 为劳动时间比例， T 为个人时间禀赋），则家庭效用函数为：
$$U_f(c_1, c_2, l_1, l_2) = \theta U_1(c_1, l_1) + (1 - \theta) U_2(c_2, l_2)$$
 - w_0 为工资率，效用最大化，家庭预算约束为：

$$c_1 + c_2 = w_0(1 - l_1) + w_0(1 - l_2)$$



1.2 理论简析

- 简单的理论模型（子女外出后）
 - 子女外出的必要条件：1.外出务工的回报率大于家庭生产活动的回报率 $w_1 > w_0$ ，老年人与子女共同完成家庭生产活动有劳动力剩余： $L_0 < L_1 + L_2$
 - 此时的家庭效用函数、家庭预算约束以及分别为：

$$\theta U_1(c_1, l_1) + (1 - \theta) U_2(c_2, l'_2)$$
$$c_1 + c_2 = w_1(1 - l_1) + w_0(1 - l'_2)$$

- l'_2 为子女外出后农村老年人的闲暇时间分配比例，设M 表示农村老年人收到的外出子女经济支持，则子女提供经济支持意味着：

$$M = w_1(1 - l_1) - c_1 > 0$$

- 带入新预算约束，有

$$w_0(1 - l'_2) < c_2 = w_0(1 - l_2)$$

- 即 $l'_2 > l_2$ ，说明子女经济支持有利于增加农村老年人的闲暇时间，从而促进社会活动，此即收入效应。



1.2 理论简析

- 简单的理论模型（子女外出后）
 - 同时，由于家庭生产活动原本由家庭成员协作完成，原本单个家庭成员劳动时间将难以完成全部家庭生产活动，即
$$\max(L_1, L_2) < L_0$$
$$\max(1-l_1, 1-l_2) < L_0$$
 - 因此，有 $1-l_2 < L_0$ ，说明子女外出后，若要保持外出前的家庭总体效用水平，老年人将增加家庭生产活动时间，减少闲暇时间，降低社会活动参与水平，此即**替代效应**
 - 由于子女外出务工产生的收入效应与替代效应作用方向相反，农村老年人社会活动参与程度是增是减并不确定，这取决收入效应与替代效应两者的大小，具体结果需要进行实证检验。



第二部分：数据、模型与变量



数据、变量与模型

- 数据：2013年中国健康与养老追踪调查（China Health and Retirement Longitudinal Survey, CHARLS），选取农村地区60岁及以上的老年人样本。剔除了数据严重缺失的观测值，最终有效样本量为5725个。
- 变量：
 - 社会活动参与：采用CHARLS的“生活方式与健康行为”模块中10项“过去一个月”的闲暇活动情况的8项社会活动（“炒股”和“上网”剔除（参考：薛新东、刘国恩，2012））记性计分并标准化
 - 社会活动种类：如被访者未参与任何社会活动，则计0分，如参与全部8项社会活动，则计8分，并进行标准化（便于结果解释）。
 - 社会活动频率：按照活动频率“不参加”、“不经常”、“差不多每周”和“差不多每天”，分别赋值为0~3分，8项社会活动汇总后的取值范围为0~24分，并进行标准化。



表1 变量含义与描述性统计

变量	变量含义	均值	标准差	最小值	最大值
因变量					
社会活动参与种类	社会活动参与种类标准化指数	-0.129	0.809	-0.766	5.18
社会活动参与频率	社会活动参与频率标准化指数	-0.196	0.767	-0.724	4.86
关键自变量					
子女外出务工	有否子女外出务工；1=有，0=无	0.467	0.499	0	1
外出务工子女数	外出务工子女数（人）	0.832	1.143	0	7
控制变量					
男性	性别；1=男性，0=女性	0.488	0.500	0	1
年龄	年龄（岁）	67.909	6.674	60	103
已婚	婚姻状况；1=已婚，0=其他	0.802	0.398	0	1
小学	受教育程度；1=小学，0=其他	0.250	0.433	0	1
初中	受教育程度；1=初中，0=其他	0.091	0.288	0	1
高中及以上	受教育程度；1=高中及以上，0=其他	0.019	0.137	0	1
个人工资收入	去年个人工资收入（元）的自然对数	3.888	2.831	0	11.50
家庭规模	目前家庭人口数（人）的自然对数	1.326	0.415	0	2.83
医疗保险	是否参加医疗保险；1=是，0=否	0.870	0.336	0	1
养老保险	是否参加养老保险；1=是，0=否	0.958	0.200	0	1
慢性病	有否慢性病；1=有，0=无	0.721	0.449	0	1
残疾	有否残疾；1=有，0=无	0.162	0.368	0	1

数据、变量与模型

- 模型：因变量为标准化处理的老年人社会活动参与种类与频率，两者均为连续变量，因此设定线性回归模型：

$$T_i = \beta_0 + \beta_1 LM_i + \beta_2 X_i + \beta_3 P_i + \varepsilon_i$$

- 其中 T_i 表示第 i 个农村老年人的社会活动参与情况， LM 表示子女外出务工情况， X 表示一系列控制变量， P 为用以控制区域固定效应的一系列省份虚拟变量， ε 为模型的扰动项。 β 测量了子女外出务工对农村老年人社会活动参与的影响。考虑到个体所处的社区（村）的共同特征，在进行回归估计时按照社区（村）编码（ID）计算聚类标准误，从而得到更加可靠的显著性检验结果。



第三部分：实证结果

3.1 双变量分析

变量	Panel A: t 检验					
	有子女外出务工组		无子女外出务工组		t 检验	
	观测值数	均值	观测值数	均值	均值差异	t 值
社会活动参与种类	2671	-0.173	2965	-0.085	-0.088***	-4.089
社会活动参与频率	2671	-0.250	2965	-0.144	-0.106***	-5.167
变量	Panel B: 相关性检验					
	社会活动参与种类			社会活动参与频率		
子女外出务工	-0.051***			-0.066***		
外出务工子女数	-0.049***			-0.064***		

注：*、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。相关性检验中数值为Pearson相关系数。

- 分组均值差异t检验结果显示，家中有子女外出务工的老年人的社会活动参与种类更少，参与频率更低，且在统计上具有显著性，相比而言，两组老年人社会活动参与频率的差异更大。相关性检验结果类似。

3.2 多变量线性回归估计

- 在考虑其他因素的情况下，子女外出务工使得老年人的社会活动参与种类数平均下降**7.1%**，同时，家中每增加一个外出务工子女，老年人参与的社会活动的丰富度将平均降低**2.9%**；家中有子女外出务工的老年人社会活动参与频率平均降低**8%**，外出子女每增加一个，老年人社会活动参与频率将平均下降**3.4%**。
- 相比而言，农村老年人的社会活动参与频率受子女外出务工的影响更大

	社会活动参与种类				社会活动参与频率			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
子女外出务工	-0.080***	—	-0.071***	—	-0.095**	—	-0.080***	—
	(0.024)	—	(0.024)	—	(0.023)	—	(0.022)	—
外出务工子女数	—	-0.033***	—	-0.029***	—	-0.041***	—	-0.034***
	—	(0.010)	—	(0.010)	—	(0.009)	—	(0.009)
男性	—	—	-0.034	-0.033	—	—	0.006	0.007
	—	—	(0.022)	(0.022)	—	—	(0.020)	(0.020)
年龄	—	—	-0.005***	-0.005***	—	—	-0.005***	-0.005***
	—	—	(0.001)	(0.001)	—	—	(0.001)	(0.001)
已婚	—	—	-0.111***	-0.112***	—	—	-0.055**	-0.057**
	—	—	(0.026)	(0.026)	—	—	(0.024)	(0.024)
小学	—	—	0.127**	0.126**	—	—	0.123***	0.121***
	—	—	(0.029)	(0.029)	—	—	(0.026)	(0.026)
初中	—	—	0.224***	0.224***	—	—	0.210***	0.209***
	—	—	(0.048)	(0.048)	—	—	(0.047)	(0.047)
高中及以上	—	—	0.348***	0.349***	—	—	0.294***	0.296***
	—	—	(0.097)	(0.097)	—	—	(0.094)	(0.094)
个人工资收入	—	—	0.027***	0.027***	—	—	0.025***	0.025***
	—	—	(0.004)	(0.004)	—	—	(0.004)	(0.004)
家庭规模	—	—	0.019	0.016	—	—	0.039	0.035
	—	—	(0.031)	(0.032)	—	—	(0.027)	(0.028)
养老保险	—	—	-0.049	-0.050	—	—	-0.043	-0.044
	—	—	(0.032)	(0.032)	—	—	(0.029)	(0.029)
医疗保险	—	—	0.197***	0.196***	—	—	0.153***	0.152***
	—	—	(0.043)	(0.043)	—	—	(0.039)	(0.039)
慢性病	—	—	-0.015	-0.015	—	—	-0.018	-0.018
	—	—	(0.025)	(0.025)	—	—	(0.023)	(0.023)
残疾	—	—	-0.107***	-0.108***	—	—	-0.085***	-0.086***
	—	—	(0.029)	(0.029)	—	—	(0.028)	(0.028)
省份虚拟变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
常数项	-0.155***	-0.167***	-0.314***	-0.317***	-0.191***	-0.203***	-0.398***	-0.402***
	(0.056)	(0.056)	(0.080)	(0.081)	(0.055)	(0.054)	(0.074)	(0.074)
观测值数	5725	5725	5725	5725	5725	5725	5725	5725
R ²	0.024	0.024	0.053	0.053	0.024	0.024	0.050	0.050



3.3 子女外出务工与不同种类的社会活动参与

	Panel A: 社会活动参与							
	(1)交友	(2)娱乐	(3)帮助	(4)运动	(5)社团	(6)志愿	(7)照顾	(8)教育
子女外出务工	-0.021*	-0.020**	-0.020***	-0.000	-0.003	-0.004**	-0.002	-0.001
	(0.012)	(0.009)	(0.008)	(0.005)	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.001)
控制变量	控制	控制	控制	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	控制	控制	控制
观测值数	5725	5725	5725	5725	5725	5725	5725	5725
Pseudo R ²	0.045	0.060	0.031	0.037	0.010	0.010	0.021	0.018
	Panel B: 社会活动参与频率							
	(1)交友	(2)娱乐	(3)帮助	(4)运动	(5)社团	(6)志愿	(7)照顾	(8)教育
子女外出务工	-0.057**	-0.053**	-0.053**	-0.006	-0.009	-0.011**	-0.006	-0.003*
	(0.027)	(0.023)	(0.022)	(0.009)	(0.006)	(0.005)	(0.008)	(0.002)
控制变量	控制	控制	控制	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	控制	控制	控制
观测值数	5725	5725	5725	5725	5725	5725	5725	5725
R ²	0.031	0.059	0.029	0.027	0.010	0.011	0.022	0.020

注：*、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。括号内为聚类标准误，聚类标准为社区ID。Panel A 中因变量均为虚拟变量，因而采用Probit模型估计，表中的估计系数为经转化后的边际效应。

- 子女外出务工主要影响农村老年人的社会活动为：“串门、跟朋友交往”、“打麻将、下棋、打牌、去社区活动室”和“无偿向与您不住在一起的亲人、朋友或者邻居提供帮助”



3.4 子女外出务工的影响机制：收入效应

变量	有否经济支持		经济支持金额		老年人社会活动参与种类			
					有经济支持		无经济支持	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
子女外出务工	0.052***		0.244**		0.034		-0.105***	
	(0.010)		(0.113)		(0.057)		(0.026)	
外出务工子女数		0.021***		0.132***		-0.004		-0.039***
		(0.007)		(0.049)		(0.021)		(0.011)
控制变量	控制	控制	控制	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	控制	控制	控制
观测值数	4702	4702	4702	4702	4702	4702	1023	1023
R ² / Pseudo R ²	0.055	0.054	0.026	0.027	0.075	0.073	0.059	0.058

注：*、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。括号内为聚类标准误，聚类标准为社区ID。第(1)和第(2)列采用Probit模型估计，第(3)和都(4)列采用Tobit模型估计，第(5)列~第(8)列运用OLS估计。为便于解释比较，第(1)列~第(4)列的估计系数为经过转化的边际效应。

- 子女外出务工有助于提高老年人接收子女经济支持的概率与金额，
- 在有子女经济支持的情况下，子女外出务工并不明显影响老年人的社会活动参与，此时收入效应和替代效应相互抵消。
- 子女外出务工产生的负面效应主要是由于部分子女外出务工并没有提供给老年人经济支持，从而使得起负面作用的替代效应发挥主要作用。（未提供经济支持可能原因：务工初期工作搜寻成本与较高城市生活成本）



3.5 子女外出务工的影响机制：替代效应（1）

变量	参加劳动		自家农业生产活动		有否照料孙子女		照料孙子女时间	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
子女外出务工	0.056***		0.067***		0.024*		1.081*	
	(0.012)		(0.013)		(0.013)		(0.630)	
外出务工子女数		0.015***		0.018***		0.011**		0.478*
		(0.006)		(0.006)		(0.006)		(0.276)
控制变量	控制	控制	控制	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	控制	控制	控制
观测值数	5724	5724	5722	5722	5715	5715	5720	5720
R ² / Pseudo R ²	0.040	0.039	0.038	0.036	0.103	0.103	0.032	0.031

注：*、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。括号内为聚类标准误，聚类标准为社区ID。第(1)~第(6)列采用Probit模型估计，第(7)和(8)列采用Tobit模型估计，为便于解释比较，表中的估计系数均为经过转化的边际效应。

- 子女外出务工导致老年人劳动参与率提高，尤其是自家农业生产活动，同时增加了农村老年人照料孙子女的概率和时间。

3.6 子女外出务工的影响机制：替代效应（2）

变量	剧烈活动时间		睡眠时间		单日用餐次数小于3顿	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
子女外出务工	0.211*		-0.098*		0.028***	
	(0.124)		(0.057)		(0.010)	
外出务工子女数		0.134**		-0.062**		0.010*
		(0.055)		(0.026)		(0.005)
控制变量	控制	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	控制
观测值数	1956	1956	5268	5268	5466	5466
R ² / Pseudo R ²	0.075	0.076	0.021	0.024	0.018	0.017

注：*、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。括号内为聚类标准误，聚类标准为社区ID。由于关于剧烈活动问题的受访者为仅在二次抽样被选中的样本，因而以剧烈活动时间为因变量的模型观测值数较小。第(1)列~第(4)列采用线性回归估计，第(5)列和第(6)列采用Probit模型估计，且估计系数为经过转化的边际效应。

- 子女外出务工增加了农村老年人进行非娱乐性剧烈活动时间，减少了老年人的睡眠时间以及正常用餐次数（时间）
- 子女外出务工对农村老年人社会活动参与的负面影响还可能体现在分离效应导致的老年人精神状况变化与时间利用水平。



3.7 内生性问题

变量	滞后一期子女外出务工变量				IV：滞后一期社区劳动力迁移率			
	社会活动参与种类		社会活动参与频率		社会活动参与种类		社会活动参与频率	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
子女外出务工	-0.026*		-0.031*		-0.111**		-0.118**	
	(0.014)		(0.017)		(0.047)		(0.050)	
外出务工子女数		-0.009*		-0.014**		-0.049**		-0.053**
		(0.005)		(0.006)		(0.021)		(0.022)
控制变量	控制	控制	控制	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	控制	控制	控制
观测值数	5723	5723	5723	5723	5174	5174	5174	5174
R ²	0.685	0.686	0.539	0.541	0.053	0.052	0.055	0.054

注：*、**和***分别表示在10%、5%、1%的统计水平上显著。括号内为聚类标准误，聚类标准为社区ID。第(5)~第(8)列为2SLS回归估计的第二阶段回归结果，

- 滞后项估计：之后一期（2011年个人问卷调查）子女外出务工对当期农村老年人社会活动参与仍有负面影响；
- IV估计：采用滞后一期（2011年社区问卷调查）社区劳动力迁移率作为工具变量，估计当期子女外出务工与农村老年人社会活动间的关系，结果依然稳健。



4. 结论

- 子女外出务工对农村老年人社会活动参与种类和参与频率均有显著的负向影响，且对社会活动参与频率的影响更大，采用滞后项估计以及工具变量法估计发现结果依然稳健
- 子女外出务工对“串门、跟朋友交往”、“打麻将、下棋、打牌、去社区活动室”和“无偿向与您不住在一起的亲人、朋友或者邻居提供帮助”等三项社会活动的负面作用较为明显，而这三项活动正是对农村中老年人精神健康影响最大的社会活动形式（温兴祥等，2017）
- 通过进一步对影响机制的探究的结果发现，子女外出务工同时存在收入效应和替代效应。总体而言，子女外出务工的收入效应难以弥补替代效应是子女外出务工发挥负面作用的主要原因。
 - 一方面，子女外出务工后对农村老年人的经济支持总体显著上升。另一方面，农村老年人也因子女的外出而提高了自家农业生产活动的参与率以及增加了照料孙子女的时间。
- 启示：继续完善农村社会保障体系；给予外出劳动力和流动儿童更多权利；加强社区社会文化活动设施建设；强本地特色经济建设，增加当地就业水平和就业质量，提高本地就业市场的吸引力。从而提升农村老年人福利水平。



谢谢！