



中國農業大學  
China Agricultural University

北京农业经济学会2015学术年会

# 城镇化进程中农民工收入分布变化对其食物消费的影响

——基于全国3510个农民工的调查数据

李隆玲 田甜 武拉平

中国农业大学经济管理学院

[llwcj2012@163.com](mailto:llwcj2012@163.com)





# 汇报提纲



研究背景



文献回顾



研究方法



结果与分析



研究结论



# 1. 研究背景

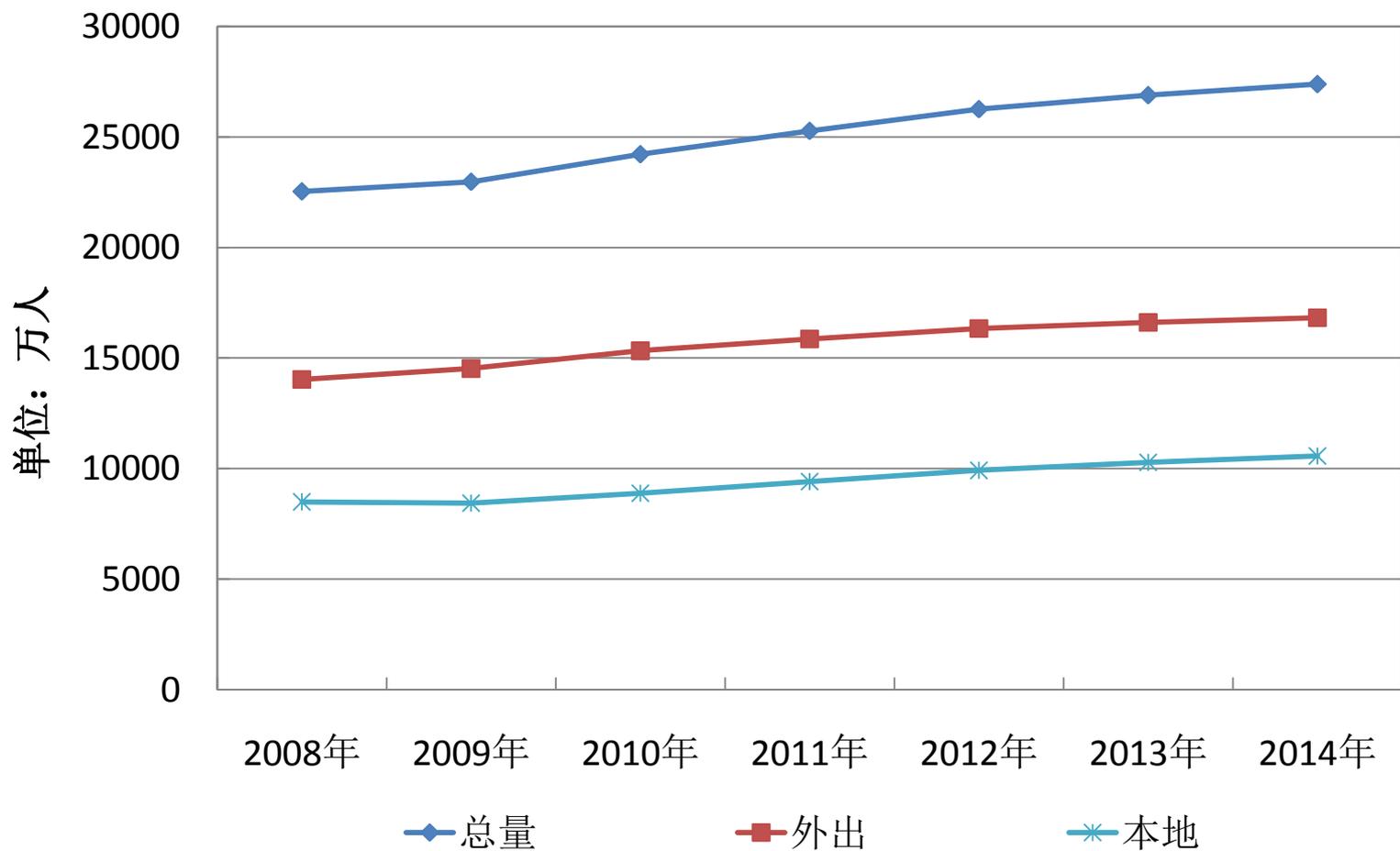


图1 2008-2014年全国农民工数量



# 1. 研究背景

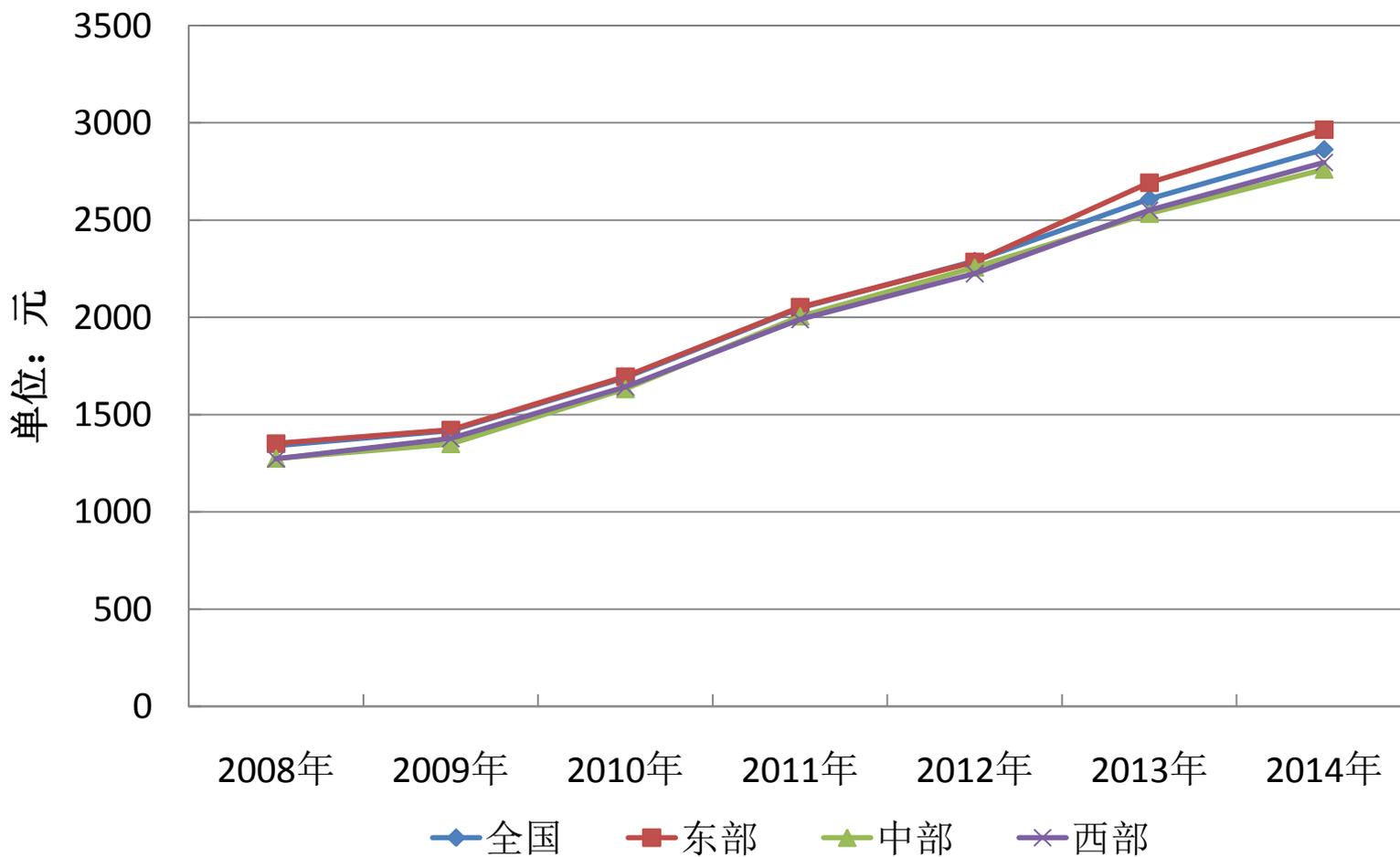


图2 2008-2014年农民工人均月收入水平



# 1. 研究背景

---

- ◆ 预计未来10年，全国城镇人口将以1300-1600万人/a的速度增长，其中，农村转移人口将以1000-1300万人/a的速度增长。
- ◆ 农民工从农村到城市，将经历由传统生活方式向现代生活方式的转变，这会导致农民工在务工城市的食物消费行为在保留农民工原始消费特征的同时越来越接近城市居民的消费特征。
- ◆ 农民工进城务工以后，收入水平不断提高，收入分布格局也在发生变化，这将对食物消费乃至我国的粮食安全产生影响。



## 2. 文献回顾

表1 文献回顾（一）

研究方向	时间	作者	研究内容
收入分布变化对食物消费的影响	1972	FAO	11个拉丁美洲国家的收入再分配对食物消费的影响
	1977	Saleh等	认为基于平均收入弹性来预测羊肉需求的长期趋势将会导致未来需求的高估
	1978	Andersen等	利用哥伦比亚230户城市住户的调查数据，模拟了收入分布格局发生变化对城市居民食物需求和营养健康的影响
	1995	黄季焜	利用1992年浙江省300户农户的调查数据，估计了收入变化对农村居民食物消费量的影响
	2010	Zheng等	收入分布变化对江苏省城镇居民家庭食物需求的影响
	2012	郑志浩等	收入分布变化对江苏省城镇居民家庭在外食物消费的影响
	2012	吕开宇等	利用我国1985-2009年农村居民粮食消费统计数据，模拟了不同时期我国各收入等级农村居民粮食消费的演变



## 2. 文献回顾

表2 文献回顾（二）

研究方向	时间	作者	研究内容
食物消费的影响因素	2006	Dong	收入水平是影响居民食物消费需求的最主要因素
	2011	刘伟	
	2013	孔祥利等	
	1981	Kelley	年龄结构、所在区域、受教育程度等因素也对食物消费有重要影响
	1993	Yen	
	2006	Ma等	
	2010	Bai等	
	2013	钱文荣等	农民工消费主要受个体特征、地区特征、消费习惯和其他社会经济变量等因素的影响
	2014	秦晓娟	
	2015	李军等	
	2015	计晗等	



## 2. 文献回顾

---

- ◆ 纵观以上学者的研究，发现以往收入分布与食物消费关系研究的对象仅限于城镇居民或农村居民，缺乏对农民工这一约占全国1/5人口的农民工群体的单独、专门的分析。
- ◆ 然而，农民工进城后，主要从事体力劳动强度较大的行业，能量消耗大，其食物消费既不同于农村居民，也不同于城镇居民。



## 2. 文献回顾

---

- ◆ 本文利用6省（市）农民工食物消费的调查数据，估计不同收入组农民工食物消费的收入弹性，设定不同的收入分布情景模式模拟收入分布变化对农民工食物消费支出的影响，折算收入分布变化后农民工的各类食物消费量。
- ◆ 本研究对以往的城乡居民收入分布与食物消费关系研究既是补充和完善，又是一种提升和细化，以期为我国制定粮食安全政策提供更多、更深层次的数据支撑。



## 3.1 数据来源

---

- ◆ 2013年度“城镇外来务工人员食品消费”调研数据，调研地点包括广东、浙江、山东、四川、河南和北京6省（市），这6省（市）流入农民工合计1.27亿人，占农民工总数的48.58%，且经济发展水平、居民饮食文化和习惯也存在明显的差异，具有一定的代表性。
- ◆ 为了确保样本选择的有效性，调查采用分层抽样和随机抽样相结合的方式。



## 3. 1 数据来源

---

- ◆ 首先，在每个省（市）选取两个市（县），一个是省会城市，另一个是农民工分布比较多的地（县）级市。
- ◆ 其次，在每个市（县）按照农民工务工行业结构：制造业35.7%，建筑业18.4%，交通运输业6.6%，批发零售业9.8%，住宿餐饮业5.2%，居民服务业12.2%来确定各行业调查样本的数量。
- ◆ 本次调查共发放问卷3613份，剔除关键信息缺失、回答前后矛盾的问卷后，共获得适用于本研究的有效样本3510个。



## 3. 2变量选择与赋值

---

- ◆ **个体特征**：性别、年龄、受教育程度
- ◆ **地区特征**：务工地（本地务工&外出务工）、来源地（东部地区、中部地区和西部地区）
- ◆ **就业特征**：就业行业（制造业，建筑业，交通运输业，批发零售业，住宿餐饮业，居民服务业）、工资水平

# 3.2 变量选择与赋值



表3 变量赋值及统计描述

变量	定义或赋值	全部样本	高收入组	中收入组	低收入组
性别	1:男, 0:女	0.67	0.83	0.68	0.49
		(0.47)	(0.38)	(0.47)	(0.50)
年龄 (岁)	连续变量	34.18	34.72	32.80	35.02
		(11.54)	(10.24)	(11.18)	(12.93)
受教育程度	0:不识字,1:小学, 2:初中,3:高中, 4:大专,5:本科及以上	2.58	2.64	2.66	2.44
		(1.18)	(1.18)	(1.17)	(1.17)
务工地	1:本地务工, 0:外出务工	0.04	0.02	0.05	0.06
		(0.21)	(0.15)	(0.22)	(0.24)
来源地	1:东部地区,0:其他	0.34	0.40	0.32	0.30
		(0.47)	(0.49)	(0.47)	(0.46)
	1:中部地区,0:其他	0.45	0.42	0.46	0.46
		(0.50)	(0.49)	(0.50)	(0.50)
	1:西部地区,0:其他	0.21	0.18	0.22	0.23
		(0.41)	(0.38)	(0.41)	(0.42)
就业行业	1:制造业,0:其他	0.28	0.17	0.31	0.35
		(0.45)	(0.38)	(0.46)	(0.48)
	1:建筑业,0:其他	0.27	0.43	0.26	0.13
		(0.45)	(0.50)	(0.44)	(0.33)
	1:交通运输业,0:其他	0.06	0.09	0.05	0.04
		(0.24)	(0.29)	(0.23)	(0.21)
月工资 (元)	1:批发零售业,0:其他	0.11	0.12	0.12	0.09
		(0.31)	(0.33)	(0.32)	(0.29)
	1:住宿餐饮业,0:其他	0.09	0.06	0.08	0.12
		(0.28)	(0.25)	(0.26)	(0.33)
月工资 (元)	连续变量	0.19	0.11	0.18	0.27
		(0.39)	(0.32)	(0.39)	(0.44)
		3389.08	5207.90	2982.13	1947.64
		(2371.13)	(3320.63)	(253.13)	(400.01)

注：括号内的数值为标准差



### 3. 3模型选择

$$\ln(FEXP_i) = \alpha_0 + \alpha_1 \ln(Wage_i) + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + \varepsilon$$

- ◆  $FEXP_i$ 表示农民工的食物消费支出， $Wage_i$ 表示农民工的工资水平， $X_i$ 为一组影响因素自变量， $\alpha_1$ 是待估计的农民工食物消费的收入弹性， $\beta_i$ 为各自变量的回归系数。
- ◆ 考虑到本文使用的是大样本的截面数据，为保证回归系数和标准差估计的一致性，运用stata11.0软件，采用“OLS+稳健标准差”的估计方式进行参数估计。



### 3. 4收入分布变化对食物消费支出影响的测算

- ◆ 假定其他变量恒定，第j组收入变化将导致该组农民工食物消费支出发生如下变化：

$$\Delta FEXP_j = \alpha_{2(j)} \times (\Delta W / W)_j \times FEXP_j^0 \times N_j$$

- ◆  $\Delta FEXP_j$ 表示第j组农民工食物消费支出的变化值， $\alpha_{2(j)}$ 表示第j组农民工食物消费的收入弹性， $(\Delta W/W)_j$ 表示第j组农民工的工资收入变化率， $FEXP_j^0$ 表示第j组农民工当前人均食物消费支出， $N_j$ 表示第j组农民工的人数。

# 4.1 农民工食物消费的影响因素分析



表4 基于多元线性回归分析模型的食物消费影响因素回归结果

变量	全部样本	高收入组	中收入组	低收入组
女 (参照)				
男	0.025 (0.020)	-0.009 (0.039)	0.054 (0.033)	0.013 (0.031)
年龄	-0.003*** (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.003** (0.002)	-0.005*** (0.001)
受教育程度	0.025*** (0.008)	0.039*** (0.013)	0.010 (0.015)	0.013 (0.016)
外出务工 (参照)				
本地务工	-0.071* (0.041)	-0.101 (0.089)	-0.075 (0.064)	-0.050 (0.065)
东部地区 (参照)				
中部地区	-0.052*** (0.019)	-0.008 (0.031)	-0.030 (0.035)	-0.124*** (0.037)
西部地区	0.007 (0.023)	0.133*** (0.042)	-0.009 (0.040)	-0.095** (0.041)
制造业 (参照)				
建筑业	0.081*** (0.026)	0.051 (0.044)	0.062 (0.044)	0.199*** (0.546)
交通运输业	0.247*** (0.036)	0.262*** (0.057)	0.214*** (0.067)	0.224*** (0.075)
批发零售业	0.186*** (0.031)	0.185*** (0.057)	0.193*** (0.051)	0.171*** (0.059)
住宿餐饮业	0.167*** (0.034)	0.225*** (0.062)	0.142** (0.066)	0.153*** (0.053)
居民服务业	0.097*** (0.026)	0.137** (0.056)	0.103** (0.044)	0.070* (0.040)
月工资水平	0.309*** (0.023)	0.292*** (0.058)	0.756*** (0.170)	0.126** (0.063)
常数项	4.031*** (0.185)	4.096*** (0.488)	0.463 (1.356)	5.569*** (0.489)
R <sup>2</sup>	0.121	0.101	0.051	0.061

注：括号内的数值为稳健标准误差，\*、\*\*和\*\*\*分别表示估计系数在10%、5%和1%水平上显著。



## 4.1 农民工食物消费的影响因素分析

- ◆ 对于全部样本来说，农民工的工资收入、年龄、受教育程度、来源地以及务工行业，通过了1%水平的显著性检验。
- ◆ 无论是全部样本还是三个收入组，农民工的务工行业均对食物消费支出有显著影响。
- ◆ 值得注意的是，收入弹性随收入水平上升呈“倒U”型。高收入组、中收入组和低收入组农民工食物消费的收入弹性分别为0.292、0.756、0.126。



## 4. 2收入分布情景分析

---

假设各收入组农民工食物消费模式以及相关变量不变，  
设定四种不同的收入分布情景模式：

- ◆ 每个农民工的收入增长率相同，即收入分布格局不变
- ◆ 仅低收入组农民工收入提高而其他组农民工收入不变
- ◆ 仅中收入组农民工收入提高而其他组农民工收入不变
- ◆ 仅高收入组农民工收入提高而其他组农民工收入不变

## 4.2 收入分布情景分析



表5 收入分布情景模式

分类	高收入组	中收入组	低收入组
2013年水平			
总收入（万元/月）	609.32	348.91	223.20
农民工数量（人）	1170	1170	1170
收入分组比重（%）	51.57	29.54	18.89
收入分布情景模式的收入分组比重（%）			
全部农民工人均增长1%	51.57	29.54	18.89
仅低收入组人均增长5.29%	51.06	29.24	19.70
仅中收入组人均增长3.38%	51.06	30.23	18.71
仅高收入组人均增长1.94%	52.05	29.24	18.71

注：借鉴Pinstrup-Andersen和 Caicedo的研究方法，取样本总收入的1%作为收入变化总量。样本总收入的1%相当于低收入组、中收入组、高收入组农民工人均收入分别增长5.29%、3.38%、1.94%。

## 4.3 收入分布变化对食物消费的影响



表6 收入分布变化对食物消费的影响

项目	2013年水平	模式一	模式二	模式三	模式四
食物消费总支出（万元/月）	278.06	279.18	278.60	280.39	278.68
米消费量（t/月）	18.70	18.78	18.75	18.87	18.74
面消费量（t/月）	25.31	25.41	25.36	25.52	25.36
肉消费量（t/月）	11.41	11.46	11.44	11.51	11.44
蛋消费量（t/月）	3.45	3.46	3.45	3.48	3.45
奶消费量（t/月）	1.78	1.79	1.78	1.80	1.78
水产品消费量（t/月）	1.89	1.90	1.90	1.91	1.90
杂粮消费量（t/月）	13.64	13.69	13.67	13.75	13.66
粮食（原粮）消费量（t/月）	123.97	124.48	124.26	125.05	124.23



## 4.3 收入分布变化对食物消费的影响

- ◆ 农民工的收入水平提高时，全部样本的食物消费支出和各类食物消费量都显著增加。
- ◆ 低收入组、中收入组和高收入组收入水平的提高均有助于增加农民工的食物消费支出和各类食物消费量。
- ◆ 中收入组的收入水平提高时，食物消费支出额和各类食物消费量的增长幅度最大。
- ◆ 将米、面、肉、蛋、奶、水产品 and 杂粮折算为粮食（原粮），得出农民工的年人均粮食消费量约为423.84kg，既高于农村居民，也高于城镇居民。



## 5. 研究结论

---

- ◆ 收入分布格局不变，农民工的收入水平提高时，食物消费支出额和各类食物消费量会显著增加。
- ◆ 仅低收入农民工的收入水平或仅高收入农民工的收入水平提高时，食物消费支出额和各类食物消费量也会增加，但增幅较小。
- ◆ 中等收入农民工的收入水平提高时，食物消费支出额和各类食物消费量的增长幅度最大。
- ◆ 农民工的人均粮食消费量不仅高于农村居民，也高于城镇居民。



## 5. 研究结论

---

- ◆ 在城镇化快速发展的阶段，农民工的收入水平将不断提高，收入分布格局也将发生深刻变化。
- ◆ 随着农民工收入水平的提高，特别是中等收入水平农民工收入的提高，全社会的食物消费支出和各类食物消费量将会显著增加，这将对我国的粮食安全产生影响。
- ◆ 因此，在制定粮食安全政策时，既要考虑农民工与城乡居民食物消费的差异，也要中分考虑农民工收入分布格局的变化。



中國農業大學  
China Agricultural University

敬請各位專家批評指正

謝謝!

