

城市收缩的统计界定及其 循环反馈的复杂过程

吴康 博士 副教授

首都经济贸易大学

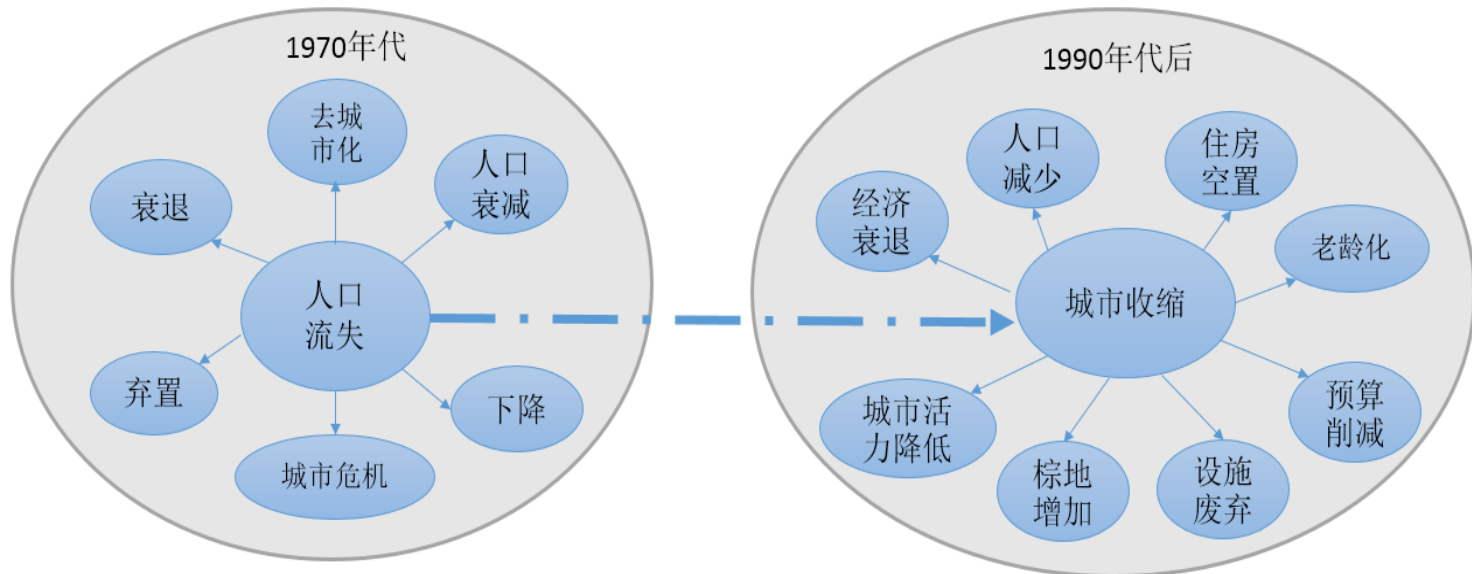
城市群系统演化与可持续发展的决策模拟北京市重点实验室

2017.9 长沙

-
- 1. 收缩城市的界定
 - 2. 中国收缩城市的识别
 - 3. 城市区域系统收缩的近远程循环过程
 - 4. 案例分析：基于近程循环的反馈作用过程

1.1 收缩城市的界定

- 收缩城市萌芽于20世纪70年代德国政府关注的人口流失问题，虽然人口流失研究早已有之，但早期并没有明确的指向收缩的涵义，直到1988年Häußermann和Siebel在一篇有关鲁尔地区的实证研究中正式提出“收缩城市”的概念。



1 收缩城市的界定

- 最初提出的“收缩城市”主要用来隐喻德国因去工业化导致的人口和经济衰败的城市；伴随着本世纪初美国房屋止赎危机和欧元区债务危机则进一步使得其成为研究热点(Martinez-Fernandez et al., 2016)。
- 西方发达国家的研究普遍认为人口减少是量化界定城市地区收缩的重要依据，成立于2004年的收缩城市世界研究网络（SCIRN）将收缩城市定义为：那些至少拥有1万居民、在超过2年的时间内大部分地区经历人口流失，并且正在经历以某种结构性危机为特征的经济转型的人口密集城市区域(Wiechmann, 2008; Hollander, 2009)。

1 收缩城市的界定

- Oswalt等(2006)人认为人口流失数量占总人口至少10%或年均人口流失率大于1%的城市为收缩城市; Schilling等(2008)定义在过去的40年里若有25%或多于25%的持续性人口流失以及逐渐增加的房屋空置率和废弃率的城市为收缩城市 (Schilling and Logan, 2008)。
- 除此之外, Martinez-Fernandez等(2012)认为只要经历了人口流失、经济衰退、就业下降、社会问题等结构性危机等症状的城市地区即为收缩城市。
- 学界就衡量收缩的人口基数、收缩的时间年限和人口规模等问题并未达成一致, 但收缩城市更强调人口流失是由某些结构性的危机引发的。

2 中国收缩城市的识别

- 社会经济指标、空间统计、地理景观类
- 社会经济：人口、就业、产业和缴税等的变动；
- 空间统计：城市构筑物（如办公或居住）的空置率、公共服务实施的可达性变化；
- 地理景观：以遥感影像解译为主要手段来量化分析城市收缩

2 中国收缩城市的识别

- 社会经济指标中，人口数量为最广泛使用的指标，但在我国，城市人口的使用却成为经济、地理和规划研究中最让人“小心翼翼”又“折腾不止”的一件事；
- 口径：户籍、常住、暂住的不对接——混乱；
- 频繁的区划调整：跨度的换算——折腾；
- 城市实体地域统计单元的缺失：市区？城区？建成区——一团浆糊；
- 中国“收缩城市”的识别界定推向了一个不可比且莫衷一是且的尴尬深渊

2 中国收缩城市的识别

- 人口普查年份：每10年进行1次（1990/2000/2010），微观单元为普查区，可以公开获取到的数据的基本单元为街道乡镇的“常住人口”——相对靠谱且可比性较高；
- 人口抽查年份：普查年的中间年份（2005/2015）进行，1%的样本抽查，各地汇总的基本单元不一，大部分省区无法获得地市级以下的数据；
- 其他年份：各类统计年鉴，截止2015年，全国仍有接近1/2省区的县区级人口数依然为“户籍”统计口径。

2 中国收缩城市的识别

- 城市人口的两类统计口径：市(辖)区人口、城区人口
- 《中国城市建设统计年鉴》：市(辖)区人口 \approx 市辖区范围内人口；城区人口 \geq 建成区范围内的常住人口；
- 城区总人口=城区(户籍)人口+城区暂住人口 \geq 城区(常住)人口
- 为什么不用市区人口

2 中国收缩城市的识别

- 2007-2016年十年数据；
- 剔除10年间由于行政区划变迁已被并入市辖区5年以上以及刚设市不满3年的样本城市；
- 总计样本城市694个（直辖市、省会城市、地级市、县级市四种类型）；
- 识别依据：末期年人口 < 基期年人口，且有超过三个自然年的人口增长为负

2 中国收缩城市的识别

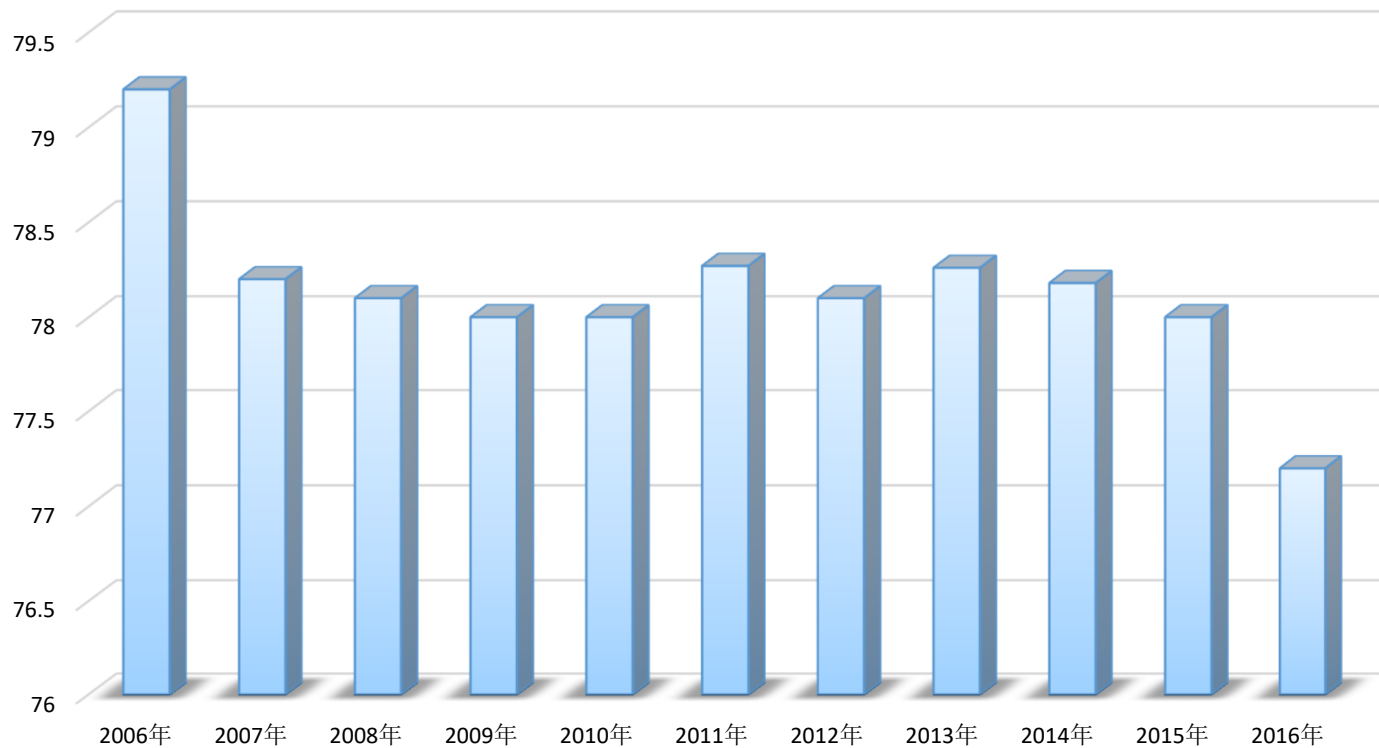
- 694个城市中，总计80个城市出现不同程度的收缩，占比11.5%；
- 80个收缩城市中，地级市24个，县级市56个；
- 大部分城市的收缩幅度不大，仅有9个城市的收缩幅度超过5%；

2 中国收缩城市的识别

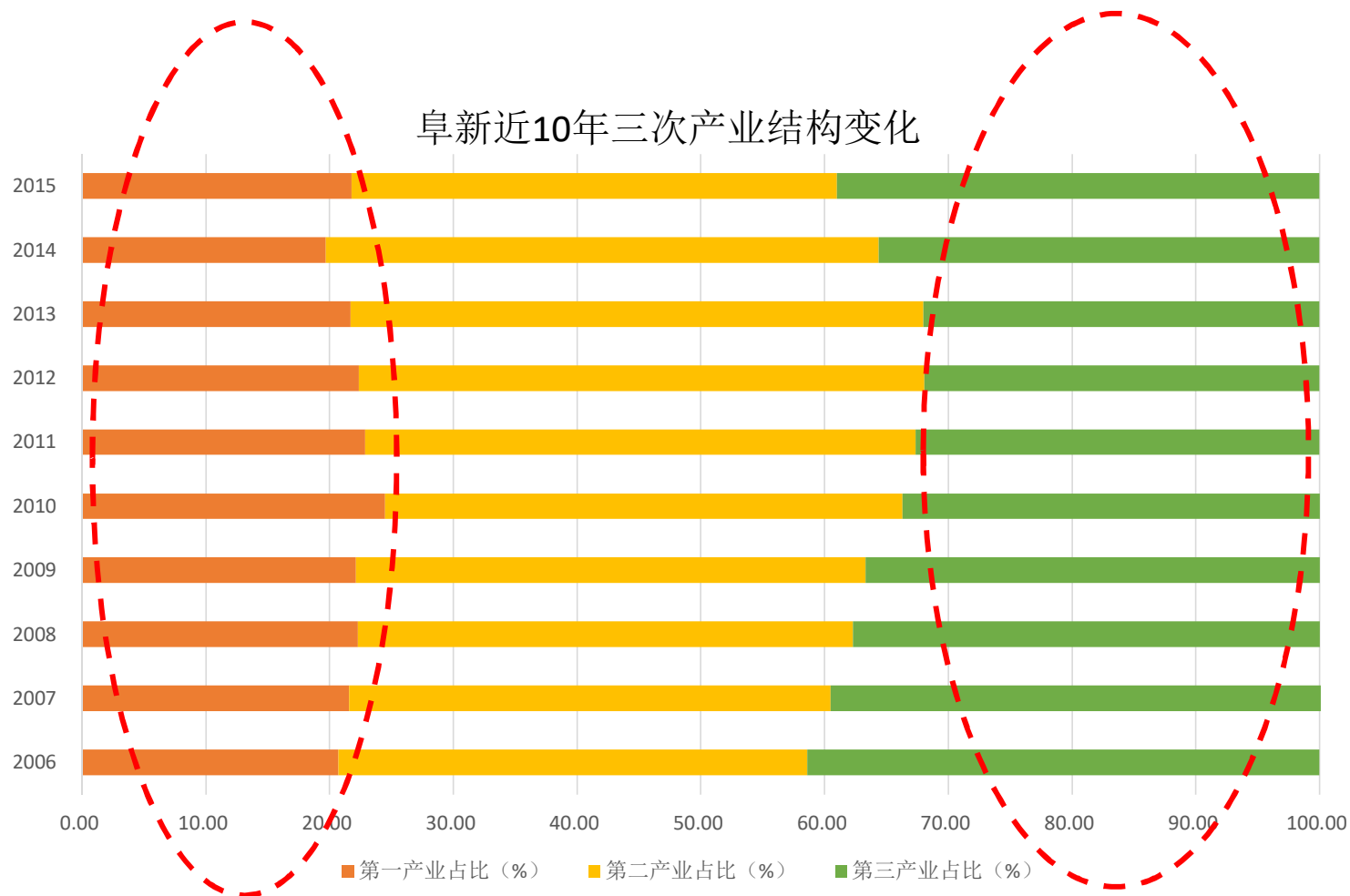
- 结构性危机收缩（阜新、伊春；东莞、义乌）；
- 大都市周边收缩（三河、高碑店、都江堰、鹤山）；
- 欠发达县级市收缩（天长、龙泉、合山）；
- 边境偏远城市收缩（根河、额尔古纳、哈密）；
- 数据调整式收缩（靖江、景德镇，个别年份下降明显）

2 中国收缩城市的识别

阜新城区近10年人口变化



2 中国收缩城市的识别



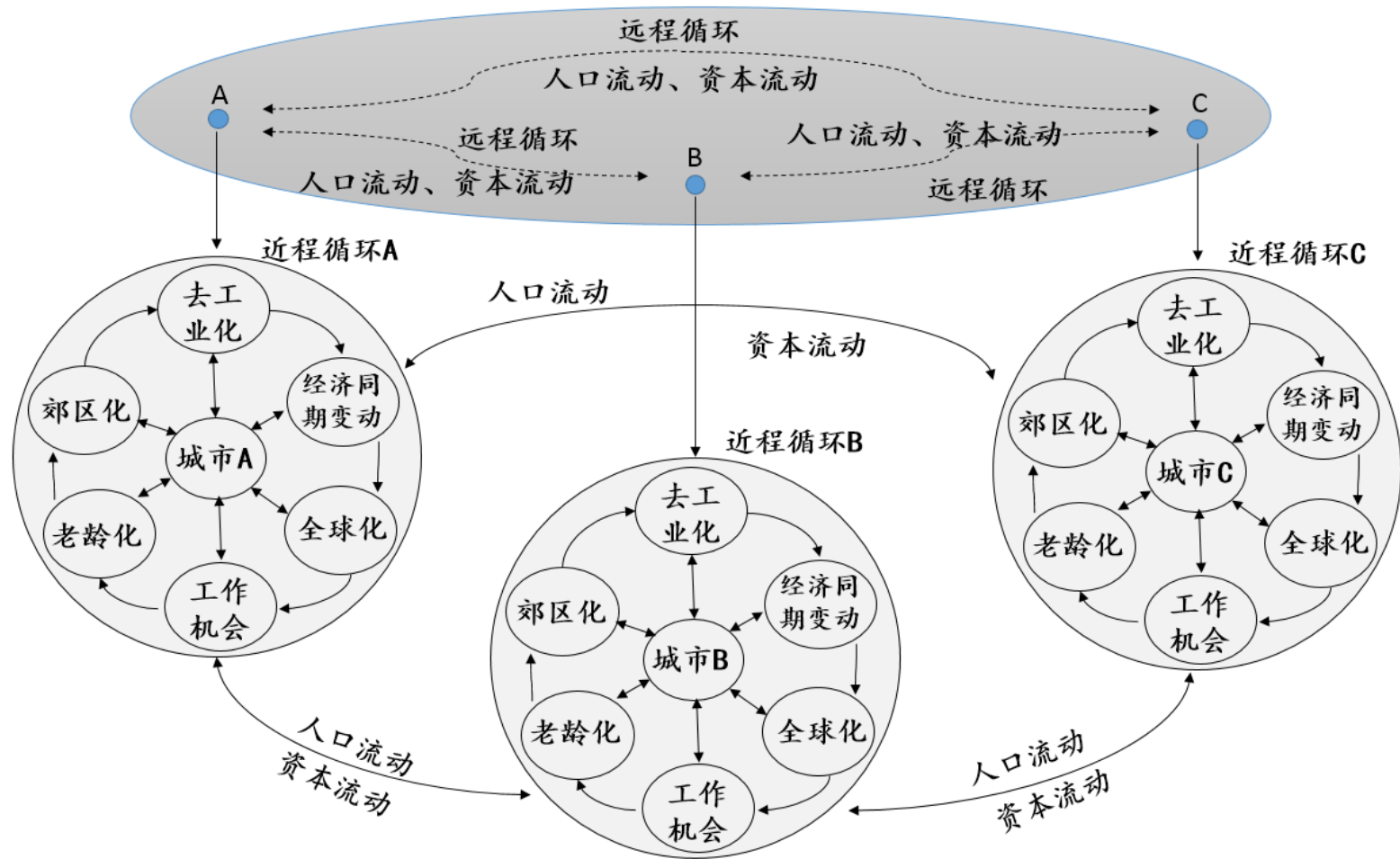
3 城市区域收缩的近远程循环过程

- 早期研究者往往认为收缩是由某些具体的因素如政治变化、人口变化、经济变化等导致的，是一种类似线性的因果机制；
- 但越来越多的学者认为收缩是一个复杂的循环反馈机制，很难明确区分先后因果，而是一个并发累积且自我强化的循环作用过程，并引发了空置、财政、人口、产业、土地利用等一系列社会经济和资源环境问题。

3 城市区域收缩的近远程循环过程

- 如何认识“收缩”的复杂循环反馈机制与时空作用的相关性和尺度异质性？
- 借鉴复杂系统与生态学相关思想，提出城市与区域收缩的“近远程循环反馈”作用过程。
- 城市区域的收缩作用，不仅表现为单个城市系统内部各个社会经济与环境要素之间的非线性耦合循环作用关系（称其为近程循环反馈），而且表现为单个城市系统外部的区域以及其他城市的社会经济与环境要素之间的非线性耦合循环作用关系（称为远程循环反馈），则由城市区域系统各社会经济要素与环境要素非线性耦合作用的关系引发的收缩过程理论上可称为城市区域收缩的近远程循环反馈过程。

3 城市区域收缩的近远程循环过程



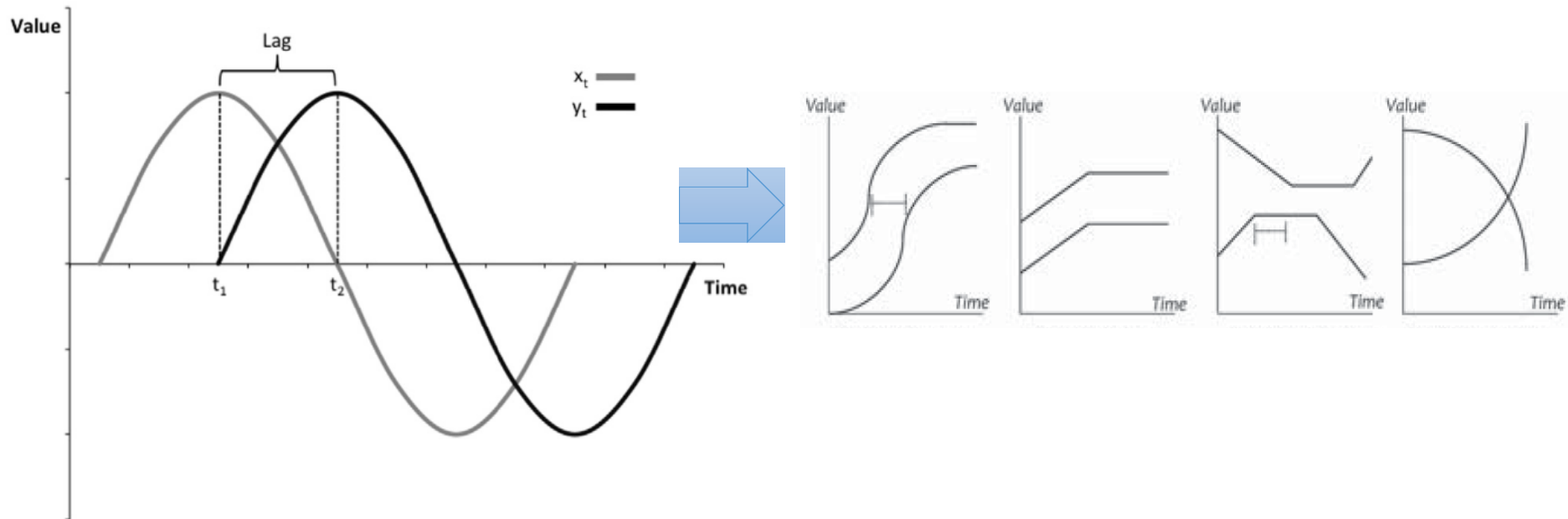
城市区域收缩的远近程循环反馈过程

3 城市区域收缩的近远程循环过程

- 近远程循环的反馈作用过程是从时空尺度耦合的角度来分析城市区域系统中引发收缩的社会经济要素与环境各近程与远程要素之间的一对一、一对多和多对多的非线性循环作用的反馈机制。

4 案例分析：基于近程循环的反馈过程

- 如何进行实证研究来验证这种非线性循环作用过程呢？
- 互相关性分析：正负相关性、同步性和共时性



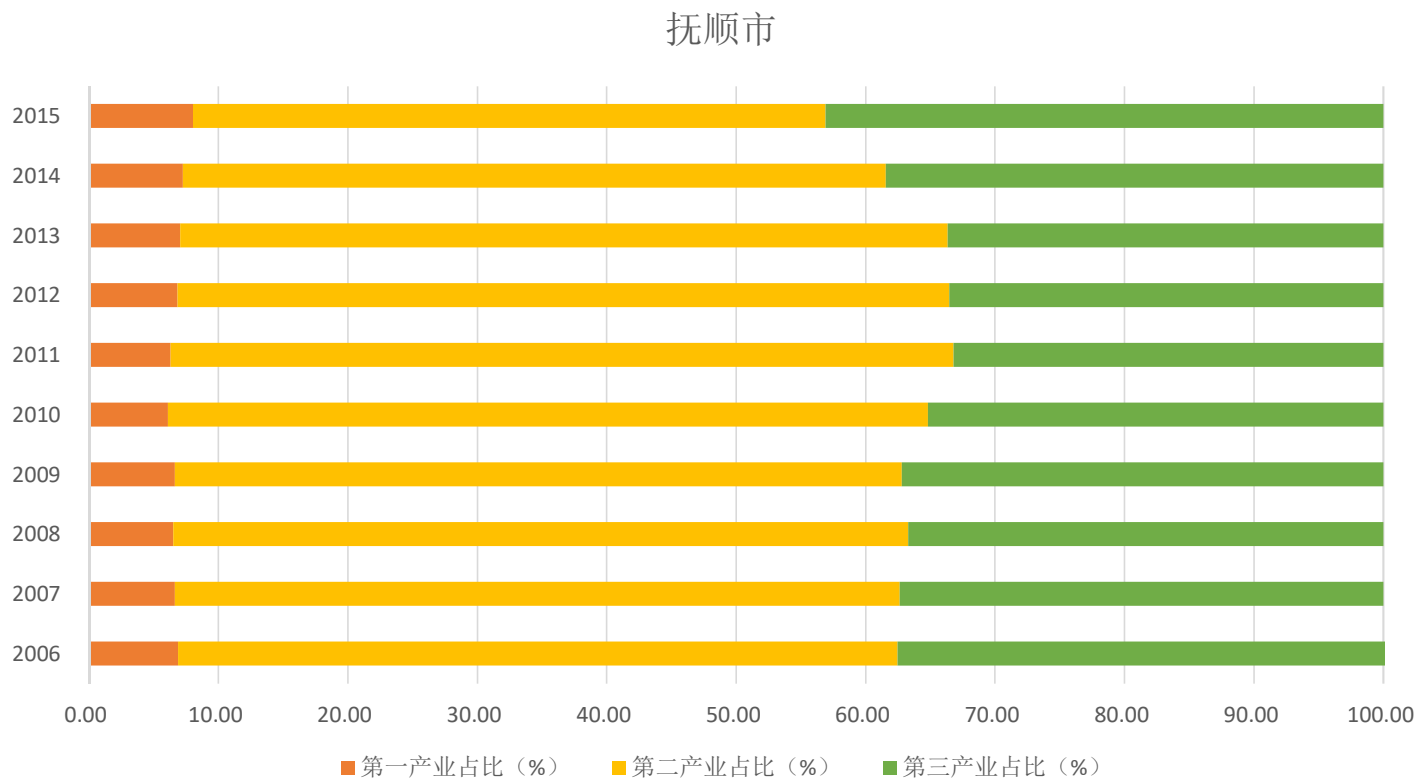
4 案例分析：基于近程循环的反馈过程

- 案例城市：抚顺，典型的收缩城市
- 指标变量选取

变量名	计算	年份
人口变量		
1. 人口总量	绝对数	2006-2015
2. 流动人口	绝对数	2005-2015
3. 人口出生率	千分数	2006~2015
经济变量		
1. 新增就业人数	绝对数	2006-2015
2. 劳动适龄人口数	绝对数	2006-2015
3. 从业人员数	绝对数	2006-2015
4. 城镇登记失业率	百分数	2006-2015

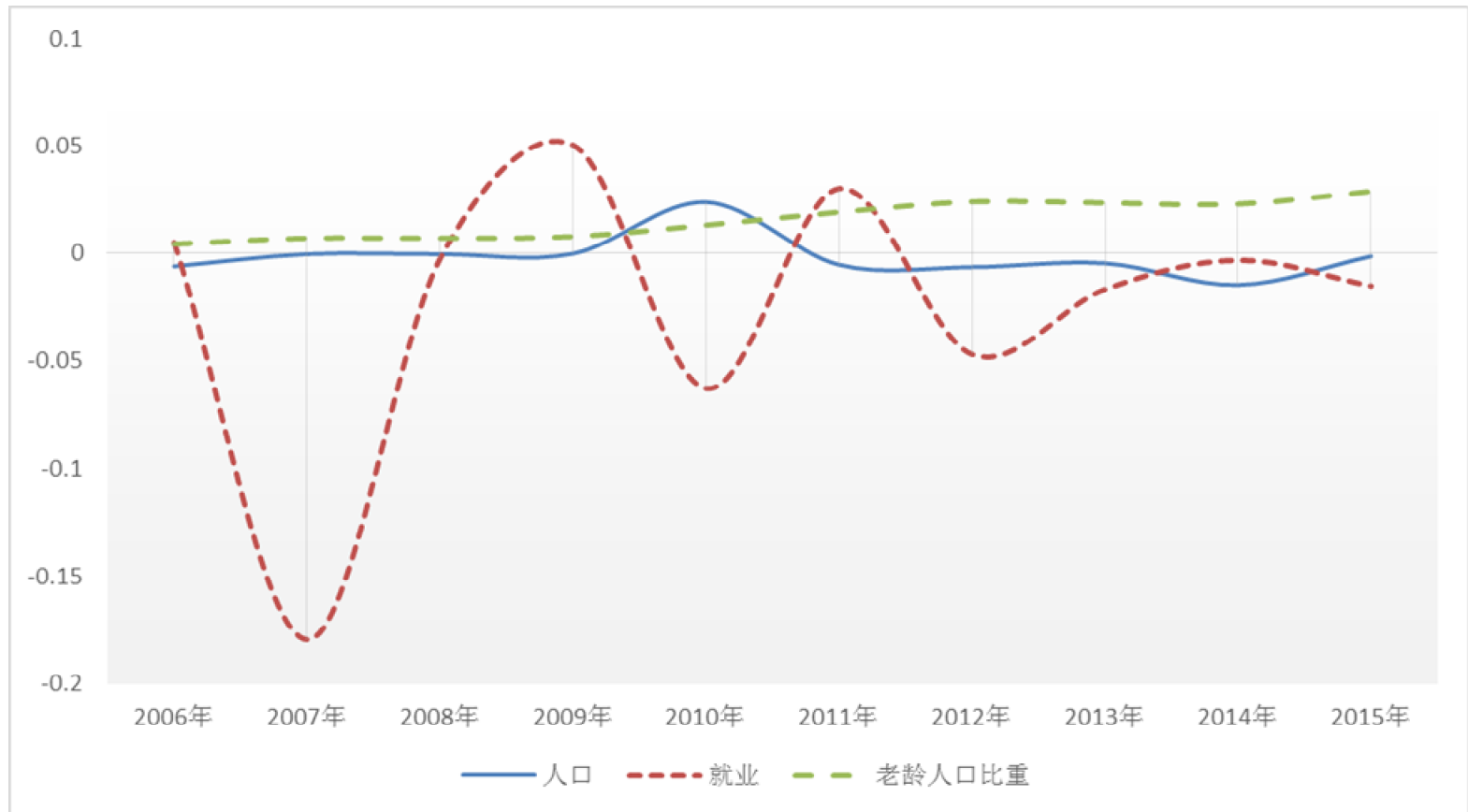
4 案例分析：基于近程循环的反馈过程

- 案例城市：抚顺，典型的收缩城市



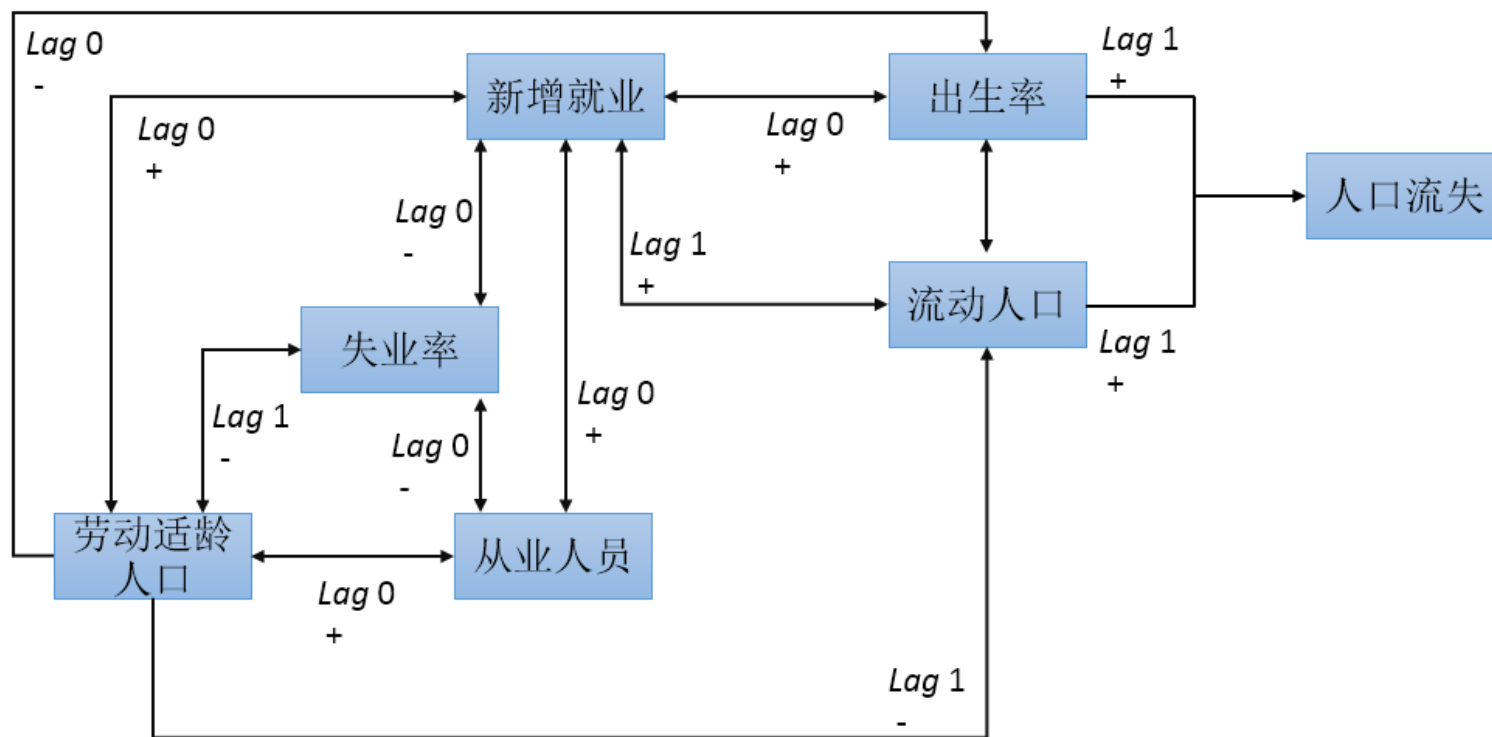
4 案例分析：基于近程循环的反馈过程

- 案例城市：抚顺，典型的收缩城市



4 案例分析：基于近程循环的反馈过程

- 案例城市：抚顺，典型的收缩城市



4 下一步工作

- 纳入包含更多维度（人口迁移、建成环境）的变量加以分析
- 基于远程循环的反馈过程？？？
- 义乌、东莞？？——验证中国城市收缩类型的划分

谢谢！

敬请批评指正！