
新型城镇化影响因素研究

——对四川省数据的实证分析¹

韩立达¹，牟雪淞^{1, 2}

(1. 四川大学 经济学院，成都 610065；

2. 中共成都市青白江区委办公室，成都 610300)

【摘要】：深入剖析新型城镇化内涵，从省内外两个维度考察地理空间对四川省新型城镇化的影响；基于时间视角，构建四川省新型城镇化指标体系，采用主成分回归方法计算出各指标对城镇化的估计弹性系数。实证分析表明，空间因素和经济发展、居民收入结构、公共服务配给结构、产业结构、就业结构等对四川省新型城镇化有重要影响，进一步提出促进四川省新型城镇化的举措。

【关键词】：新型城镇化；影响因素；四川省；主成分回归

一、前言

城镇化（Urbanization）又称城市化，是随着生产力进步、工业化、信息化等，城镇数量和规模增加、资源要素重新组合和再分布的现象，是产业结构从以农业为主向以非农产业为主转变、社会结构从农村社会向城镇社会演进的过程^[1-5]。城镇化不仅是一种人口现象，更是一种经济现象、社会现象和地理现象。一般来讲，城镇化是一个国家或地区发展必经的历史过程。2016年末，我国人口城镇化率（Urbanization rate, UR）约 57.35%，超过世界城镇化率逾 2 个百分点。根据世界各国或地区城镇化一般规律和经济发展规律，我国正处于城镇化率 30%-70%的城镇化较快发展区间和跨越“中等收入陷阱”的关键阶段。随着经济全球化的深入发展，中国目前正在也必须从主要关注人口、资源要素等聚集的传统模式的城镇化向以人为本的涵盖经济、人口、公共服务、信息、社会治安等多方面综合发展的新型城镇化（theNewUrbanization, NU）模式转变，其根本原因在于传统城镇化面临产业升级缓慢、环境负荷过重、社会矛盾集聚、“三农”问题未彻底解决等诸多不可持续的问题。由传统的粗放型城镇化向内涵的新型城镇化转变是顺应经济社会发展规律、实现我国经济转型升级的题中之意，也是跨越“中等收入陷阱”、迈向更高收入阶段、实现中国梦的必由之路^[4]。

二、文献综述

城镇化的概念并非静止不变，而是随着经济社会发展阶段不同而具有不同涵义。2012 年，党的十八大提出了走新型城镇化之路。同年，中央经济工作会议指出新型城镇化的要义在于“集约、智能、绿色、低碳”。2013 年，党的十八届三中全会上通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》指出要“坚持走中国特色的城镇化道路，推进以人为核心的城镇化”，

¹**【作者简介】**：韩立达（1957-），男，四川大学经济学院教授，博士生导师，研究方向：区域经济、土地管理、房地产经济；牟雪淞（1982-），男，四川大学经济学院、中共成都市青白江区委办公室，博士研究生。研究方向：区域经济。

【基金项目】：2015 年国家社科基金项目“农村集体经营性建设用地入市的体制机制研究”（15BJY089）。

其要义在于“以人为本、四化同步、优化布局、生态文明、传承文化”。2014年,《国家新型城镇化规划(2014-2020年)》从推进农业转移人口市民化、优化城镇化布局和形态、提高城市可持续发展能力、推动城乡发展一体化、改革完善城镇化发展体制机制等方面对新型城镇化发展进行了指导。魏后凯(2016)认为,新型城镇化的本质是人的城镇化,物的城镇化要为人的城镇化服务,必须转变“见物不见人”“要地不要人”等“旧型城镇化”观念^[6]。毛哲山(2016)认为“人的城镇化”体现在价值取向上要更加关注人的主体性、人与人之间的公平以及人与自然间的和谐。^[7]罗超平(2015)的研究表明,当前中国的新型城镇化在很多方面还没有摆脱传统城镇的各种影响,特别是在环境保护、公共服务、社会发展等方面与“新型”二字的涵义仍有较大差距^[8]。刘嘉汉(2011)认为,新型城镇化应该强调以人的发展权为核心,大中小城市与农村必须协调发展,以城乡之间财富获取和分配的机会平等为标志,以城乡一体化的可持续发展为目标,最终逐步消除城乡二元结构,实现城乡之间共同富裕^[9]。刘立峰(2013)认为,城镇化不是农村人口向城市流动的单向过程,城市人口到农村居住和就业也是城镇化不可或缺的重要内容^[10]。接栋正(2017)认为,新型城镇化要坚决改变以经济利益为根本导向的大拆大建,关键要走均衡的城镇化道路,实现城市文化的延续^[11]。谢呈阳(2015)认为,新型城镇化应该是“产业”“人”“城市”三者的融合^[12]。可见,新型城镇化概念脱胎于传统城镇化,是对传统城镇化的深化思考与升级发展,主要体现在以人为核心的指导精神的突出强调,不仅包括经济发展、拓展城市规模、强化城镇意识、提升城镇人口比重,还包括可以概括到广义的民生或者人类发展这一概念之下的就业、收入、文化、环境等诸多其他因素,变成了复杂多元综合的社会发展体系,其涵义更加丰富,更加体现了人作为新型城镇化的核心之要义。

关于新型城镇化的影响因素,Chenery、Syrquin、Moomaw、Henderson等早已通过理论分析和实证研究指出,经济增长与城镇化之间有显著的正相关关系,并深入分析了经济增长推动城镇化发展的内在机制^[13-15]。任远(2014)认为,衡量和指导新型城镇化应从国民幸福指数(GNH, Gross National Happiness)、经济、社会、生态等可持续发展指标入手^[16]。熊湘辉(2015)从金融支撑对新型城镇化的影响角度进行了研究,认为影响新型城镇化的因素主要包括人口、产业、空间三方面因素^[17]。吴福象(2013)认为,除产业结构外,人口城镇化水平、基础设施存量对地区新型城镇化建设也有重要影响^[18]。于燕(2015)认为,地方财政支出、工业化水平对新型城镇化有显著的促进作用,根据地区的不同,影响全国新型城镇化发展的重要因素也会有所不同^[19]。张丽琴(2013)对河北省新型城镇化的影响因素进行了实证研究,认为新型城镇化的影响因素包括经济水平、产业结构、居民收入、公共服务和制度安排等^[20]。韩立达(2016)通过VAR方法和零净人口流出假设,对四川省人口城镇化进行了实证分析,发现经济的发展、产业结构的优化两个动态过程对人口的城镇化有着显著的正向作用^[21]。可见,影响新型城镇化的因素来自经济、社会、人口、就业、公共服务等方方面面,是一个综合庞杂的系统工程。

三、研究目的

2016年,四川人均GDP约39835元,城镇化率为49.2%。按照Chenery和Syrquin的标准城镇化理论,四川省城镇化率应该在55%以上接近60%,四川省城镇化进度明显滞后(表1)。从经典模型的工业化水平、非农就业率角度考察,同样得到城镇化进度滞后的结论^[1, 4, 13, 22]。不仅如此,四川省城镇化水平还长期滞后于全国同时期平均水平,相同收入水平下四川省城镇化水平也较全国城镇化水平更低^[22]。

表1 Chenery&Syrquin 城镇化率与全国、四川省城镇化率^①

人均国民收入	1964年美元	100	200	300	400	500	800	1000
	2016年美元	781	1163	1744	2326	3907	6251	7810
C. S. 城市化率 UR _{c.s.} (%)	22.0	36.2	43.9	49	52.7	60.1	63.4	
全国城镇化率 UR (%)	28.5	39.4	43.8	45.9	47.2	52.1	—	
四川省城镇化率 UR _{sc} (%)	24.8	34.1	36.8	39.3	41	—	—	

近年来特别是 2008 年以来，四川省在经济发展、产业结构调整、城乡基础设施建设、提高居民收入、公共服务配套等方面速度和质量提升明显。主要基于以下四方面原因，“新型”意义下的四川省城镇化质量和水平同时显著提高：一是四川省总体正处于工业化中期和城镇化加速阶段，内生因素在经济发展和新型城镇化进程中逐步发挥出更加积极的作用；二是国家宏观层面积极的经济政策和科学新型城镇化战略方针；三是“5.12”地震后国家在四川的支持政策投放；四是四川省对新型城镇化工作的高度重视。2017 年 5 月召开的四川省第十一次党代会报告中，“新型城镇化”或“城镇化”词条共计出现多达 15 次，明确提出“坚持走新型城镇化道路，……，构建人口、经济、社会、资源与环境相协调的城镇化格局”。相对于其他省份，四川省经济体量庞大，但平均到人头的经济体量却明显较小，新型城镇化发展受到决定新型城镇化发展的关键因素——经济水平掣肘，这是四川省新型城镇化水平相对较低的根本原因，同时还面临着产业结构不尽合理、公共服务配给水平不高、城乡收入差距偏大、“候鸟型”“钟摆型”城镇化等问题。

四川省是西部地区人口、经济大省和重要的区域发展核心之一，准确把握四川省新型城镇化特征，对于稳妥较快科学推进四川省和与四川省具有类似特征的省份或区域的新型城镇化有重要参考价值。本文借鉴全国和其他省份或地区新型城镇化研究成果，对四川省新型城镇化影响因素进行实证分析，以期对四川省和其他地区新型城镇化工作有所借鉴。

四、实证分析

（一）基于空间数据的探索性分析

城镇化是空间和时间的共同函数，会因为空间地理位置的不同和时期的不同而表现出不同的城镇化效果。2016 年，四川人均 GDP 约为 5997 美元^①，约相当于全国人均 GDP（约 8866 美元）的三分之二；城镇化率滞后全国（本文所称全国皆指大陆地区）水平约 8 个百分点，也滞后于全国大部分省（市、区）城镇化水平（图 1）。基于全国各省（市、区）城镇化数据的自相关性检验，在 $\alpha=0.01$ 显著性水平下，各省（市、区）城镇化水平之间存在显著的相关性^[21]。分析表明，四川省城镇化受到全国其他省份城镇化的显著影响，四川省的城镇化也会显著影响到其他省份的城镇化。因此，全国层面上讲，四川省的城镇化受到所处空间地理位置的显著影响。

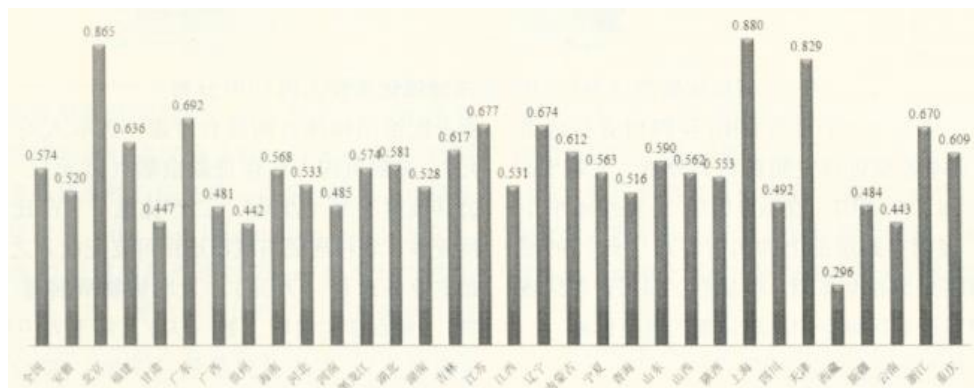


图 1 2016 年末全国各省（市、区）城镇化率

着眼于省内，成都市、攀枝花市的城镇化率分别达到 70.6%和 65.3%，已历史性地进入了以城市型社会为主导的阶段，其余 19 个市（州）则均低于 50%，尚未实现 50%这一关键节点的跨越。鉴于人均 GDP 与人均国民收入（GNI per capita）在数字上极为接近，将人均 GDP 理解为人均国民收入，四川全省人均国民收入约 5997 美元，按照世界银行 2017 年 6 月发布的划分标准^②，

^①根据 1964-2016 年历年美国通胀率估算，1 美元（1964 年）约相当于 7.815 美元（2016 年）。

^②按 2016 年 244 个交易日平均汇率中间价 1 美元兑 6.6423 元人民币计算。

总体处于上中等收入阶段；21 个市（州）中，1 个进入高收入阶段，15 个处于上中等收入阶段，5 个处于下中等收入阶段。省会成都市的 GDP 占比超过全省的三分之一，城市首位度超过 6，人均 GDP 达到约 11600 美元，水平相当于全省的两倍，城镇化率领先全省约 21 个百分点。城镇化率最低的甘孜州低于全省平均水平约 20 个百分点、低于成都 41 个百分点。人均经济水平最低的巴中市的人均国民收入约 2470 美元，不到全省的二分之一，不足成都的四分之一，不足攀枝花的五分之一，处于下中等收入水平。攀枝花市经济发展和城镇化水平远高于四川省平均水平，城镇化水平与成都市相当，高于全国平均水平，经济水平更是全省首屈一指，是唯一一个人均 GDP 突破 8 万元人民币、超过 12400 美元的地区，按照人均国民收入理解已经达到高收入国家水平。但是攀枝花市没有“省会”资源的聚集优势，且人口规模和经济规模都相对太小，分别仅占全省的 1.5%和 3.1%，而且远离地理中心，对四川全省范围内的城镇化水平辐射带动非常有限。除攀枝花以外的其他地级市（简阳市数据仍归入资阳市计算）与省会相比，不论经济水平还是城镇化率都相距甚远，四川省形成了成都“一极独大”、其他市（州）和县份“众星捧月”的极不平衡格局。总体来讲，“水平低”和“不平衡”是四川省城镇化最大的基本面，对区域城镇化水平的提高和经济健康发展带动性有限。

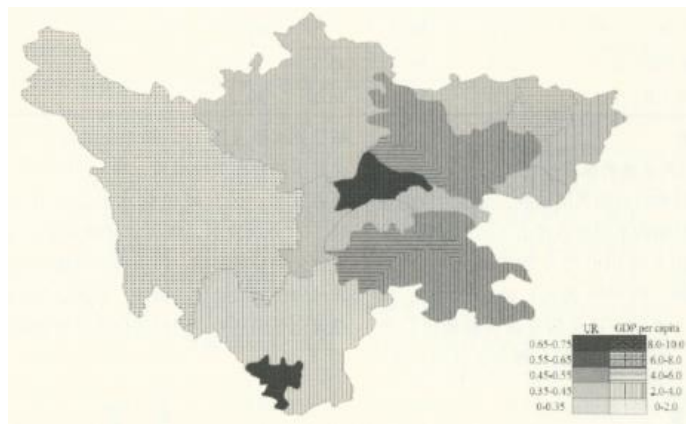


图 2 四川省各市（州）2016 年末城镇化率和人均 GDP 分布

通过 ArcMap10.2 平台对 2016 年四川省各地市（州）城镇化率数据进行空间自相关分析，发现 Moran’ I 值达到了 0.2107，在 $\alpha=0.01$ 显著性水平下显著为正，表明空间层面上四川省各市（州）的城镇化进程存在显著相互作用。很显然，四川省各区域的城镇化进程受到区域空间地理位置的重要影响。

（二）基于时间序列的分析

考虑到当前四川省城镇化率尚未超过 50%，工业化正处于中期阶段，我们认为四川省还远未进入城镇化、工业化发展非常充分和完善的高级阶段，影响城镇化的各种因素有大有小、有轻有重、有先有后，不可以等闲视之，还必须立足于传统城镇化中的积极面，稳妥渐进推进城镇化。城镇化和经济水平高的地方按照新型城镇化的思想走精明增长（Smart Growth）路线，水平较低的地方按照新型城镇化思想走因地制宜之路。总体上，最重要、最关键的仍然在于“发展经济”和“发展民生”两个方面，打好经济基础和民生基础依然是首要任务，这是四川省城镇化的阶段性特征。经济基础决定上层建筑，只有经济发展到了更高的阶段，绿色、集约、智能、低碳、城乡一体、创新、多元、共享、协调的城镇化才能得到真正意义上的实现。

1. 指标体系构建

借鉴其他已有研究成果，按照科学性、直观性和数据的可获得性，从发展经济和民生入手，具体从经济发展、产业结构、

③按照世界银行 2017 年 6 月发布的标准，1005 美元以下为低收入水平，1006-3955 美元为下中等收入水平，3956-12235 美元为上中等收入水平，12236 美元以上为高收入水平。

居民收入结构、就业结构、公共服务配给结构等方面综合考虑，选取人均 GDP（万元）、金融机构人均存贷款余额（万元）、人均一般公共预算支出（万元）、二产比重、三产比重、非农就业率、农村居民与城市居民可支配收入之比、人均邮电业务总量（万元）、人均货物周转量（万吨公里）、每百学生教职工数（人）、每千人卫生技术人员数（人）、人均公路里程（千米）等 12 个指标，构建能够较为客观准确描述四川省新型城镇化的指标体系（表 2）。所用数据源自四川省历年统计年鉴、2016 年四川省国民经济和社会发展统计公报以及国家统计局国家数据库。时间区间为 2000-2016 年。

表 2 四川省新型城镇化综合指标体系统计分析

影响因素		具体指标	极小值	极大值	均值	标准差
经济	经济发展	人均 GDP (X_1)	0.4956	3.9555	1.8686	1.2293
		金融机构人均存贷款余额 (X_2)	1.0403	13.1284	5.0369	4.0196
		人均一般公共预算支出 (X_3)	0.0549	0.9697	0.4111	0.3263
	产业结构	二产比重 (X_4)	0.3940	0.5240	0.4509	0.0448
		三产比重 (X_5)	0.3340	0.4540	0.3772	0.0297
民生	就业结构	非农就业率 (X_6)	0.4330	0.6360	0.5341	0.0648
	居民收入结构	农村居民与城市居民可支配收入之比 (X_7)	0.3120	0.3950	0.3382	0.0245
		公共服务配给结构	人均邮电业务总量 (X_8)	0.0197	0.2264	0.0782
	人均货物周转量 (X_9)		0.0729	0.2910	0.1716	0.0876
	每百学生教职工数 (X_{10})		3.8000	6.8000	5.1353	0.9937
	每千人卫生技术人员数 (X_{11})		2.8000	6.0000	3.8647	1.1352
	人均公路里程 (X_{12})		1.1050	3.8080	2.5245	1.086

2. 关于因变量的思考

上述每一项均为正向指标，即其中任何一个指标越大，对新型城镇化的评价越高。根据经济学原理，随着生产力的进步、总体经济水平的提高，各指标间具有一定的关联。线性回归方法处理经济数据尽管不一定能很好地反映出经济作用机制，但具有简洁直观的优势，对经济分析有重要帮助。初步判断，上述各指标间可能存在共线性，用最小二乘法建立的模型可能不稳定，因而可能不便使用多元线性回归方法。处理共线性的方法主要有主成分回归法、岭回归法、筛选变量法、偏最小二乘法等。Massy 于 1965 年提出的主成分回归 (PCR) 在处理存在共线性的时间序列时具有突出优势，核心思维是把原有指标降维至少数几个能够基本反映原来信息的互不相关的向量，然后用这几个向量对因变量进行回归分析，共线性的根源——信息交迭问题因此得以消除^[18]。

关于因变量的选取问题，对上述 12 个时间序列构成的指标体系进行主成分分析 (PCA)，可以得到反映整个指标体系核心信息的一项综合指标，也就是新型城镇化水平 (the New Urbanization level, NUL)。第一步，将 12 个时间序列通过 Zscore 标准化方法予以标准化；第二步，提取标准化后的时间序列的主成分，根据特征值大小或方差贡献率大小对应主成分在最终算式中的权重，进而得到该指标体系反映的新型城镇化水平。可以清晰看到：一方面，新型城镇化水平是一个基于标准化时间序列产生的新的时间序列，虽然能够反映新型城镇化的发展趋势和方向，但不能通过逆向操作回归到一个明确的经济量。换句话说， $NUL=f(ZX_1, ZX_2, \dots, ZX_{12})$ ，NUL 是标准化时间序列的函数，不能通过类似于 $X = \bar{X} + ZX \cdot S_x$ 这样的逆操作回归到某个具体的经济学量上来。另一方面，如果用 NUL 作为线性回归的被解释变量，可能受到自身信息干扰。因此，需要有一个具有明确经济学意义且能满足逆标准化操作条件的变量来扮演替代角色。当前四川省城镇化率约为 49.2%，参考 Northam 城市化过程曲线理论，正处于城镇化相对较快上升的阶段，与指标体系反映的新型城镇化水平总体趋势接近一致。据上分析，用常住人口城镇

化率（UR）替代新型城镇化水平（NUL）作为指标体系的因变量在数学和经济学上是科学可行的。本文采用以常住人口城镇化率替代新型城镇化水平作为因变量。

3. 线性回归分析

为消除模型可能具有的异方差，首先将包含 UR 在内的 13 个时间序列对数化，整个分析采用 SPSS18.0 平台。以 $\ln UR$ 为因变量， $\ln X_i$ 为自变量进行多元线性回归分析，同时进行相关性、共线性检测。根据计量经济原理，多元线性回归分析中如果一个时间序列对应的容差（T）越小、方差膨胀因子（ $VIF=1/T$ ）越大，则认为与之相关的几个时间序列间的共线性越突出。一般来讲，时间序列的容差（T）小于 0.1 或者方差膨胀因子（ $VIF=1/T$ ）大于 10，则认为存在较为严重的共线性，该指标体系不适合采取多元线性回归方法进行分析^[23-24]。由表 3，所有的自变量时间序列容差（T）均小于 0.1，方差膨胀因子（VIF）均明显大于 10。可以肯定，该指标体系不适合用多元线性回归分析。

表 3 线性回归、相关性、共线性检测结果

变量	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	共线性统计量	
	B	标准误差	试用版			容差	VIF
C	-0.233	0.609		-0.382	0.722		
$\ln X_1$	0.304	0.116	1.108	2.629	0.058	0.001	1606.683
$\ln X_2$	0.005	0.03	0.021	0.165	0.877	0.007	142.772
$\ln X_3$	-0.045	0.038	-0.222	-1.19	0.3	0.003	316.288
$\ln X_4$	0.21	0.33	0.102	0.638	0.558	0.004	233.319
$\ln X_5$	0.231	0.308	0.087	0.75	0.495	0.008	120.517
$\ln X_6$	0.757	0.559	0.46	1.355	0.247	0.001	1042.531
$\ln X_7$	0.078	0.173	0.027	0.45	0.676	0.031	32.103
$\ln X_8$	-0.023	0.025	-0.081	-0.936	0.402	0.015	67.628
$\ln X_9$	-0.047	0.067	-0.125	-0.702	0.521	0.003	286.86
$\ln X_{10}$	0.051	0.067	0.047	0.756	0.492	0.028	35.357
$\ln X_{11}$	-0.127	0.039	-0.173	-3.256	0.031	0.039	25.67
$\ln X_{12}$	-0.076	0.069	-0.18	-1.101	0.333	0.004	240.813

借鉴上述处理共线性突出的数据体系的思路，探索采用 PCR 方法。

建立 $\ln UR = f(\ln X_1, \dots, \ln X_{12}) = \sum_{i=1}^{12} \beta_i \ln X_i + C$ ，通过 PCR 方法求得 β_1 。

从表 4 发现，主成分 1 和主成分 2 反映了超过 95% 的信息，可以认为提取的主成分几乎能够反映指标体系的全部信息，两个主成分对应的特征值分别为 $\lambda_1=9.604$ ， $\lambda_2=1.803$ 。表 5 为各指标的成分矩阵，发现人均 GDP（ $\ln X_1$ ）、金融机构人均存贷款余额（ $\ln X_2$ ）、人均一般公共预算支出（ $\ln X_3$ ）、非农就业率（ $\ln X_6$ ）、农村居民与城市居民可支配收入比（ $\ln X_7$ ）、人均邮电业务总量（ $\ln X_8$ ）、人均货物周转量（ $\ln X_9$ ）、每百学生教职工数（ $\ln X_{10}$ ）、人均卫生技术人员（ $\ln X_{11}$ ）、人均公路里程（ $\ln X_{12}$ ）这 10 项指标在第一个主成分上有较大的载荷，二产比重（ $\ln X_4$ ）、三产比重（ $\ln X_5$ ）在第二主成分上有较大载荷。可见，第一个主成分主要反映了经济发展、就业结构、居民收入结构、公共服务配给结构方面的信息，第二个主成分则主要集中了产业结构方面的信息。

表 4 解释的总方差

成份	初始特征值		
	合计	方差的%	累积%
1	9.604	80.036	80.036
2	1.803	15.029	95.065
3	0.321	2.674	97.739
4	0.148	1.232	98.971
5	0.057	0.476	99.447
6	0.035	0.288	99.735
7	0.011	0.092	99.827
8	0.01	0.081	99.908
9	0.005	0.044	99.952
10	0.005	0.038	99.99
11	0.001	0.006	99.996
12	0	0.004	100

表 5 成分矩阵

变量	成分	
	1	2
lnX ₁	0.995	-0.085
lnX ₂	0.99	-0.001
lnX ₃	0.984	-0.127
lnX ₄	0.712	-0.699
lnX ₅	0.224	0.955
lnX ₆	0.992	-0.033
lnX ₇	0.841	0.479
lnX ₈	0.854	0.198
lnX ₉	0.98	-0.125
lnX ₁₀	0.96	0.148
lnX ₁₁	0.936	0.155
lnX ₁₂	0.964	-0.217

根据 $F_j = \lambda_j^{-1/2} \sum_{i=1}^{12} \beta_{ij} Z \ln X_i$ ，分别计算 F₁、F₂，得到如下结果（表 6）：

$$F_1 = 9.604^{-1/2} (0.995Z \ln X_1 + 0.990Z \ln X_2 + 0.984Z \ln X_3 + 0.712Z \ln X_4 + 0.224Z \ln X_5 + 0.992Z \ln X_6 + 0.841Z \ln X_7 + 0.854Z \ln X_8 + 0.980Z \ln X_9 + 0.960Z \ln X_{10} + 0.936Z \ln X_{11} + 0.964Z \ln X_{12})$$

$$F_2 = 1.803^{-+}(-0.085Z\ln X_1 - 0.001Z\ln X_2 - 0.127Z\ln X_3 - 0.699Z\ln X_4 + 0.955Z\ln X_5 - 0.033Z\ln X_6 + 0.479Z\ln X_7 + 0.198Z\ln X_8 - 0.125Z\ln X_9 +$$

$$0.148Z\ln X_{10} + 0.155Z\ln X_{11} - 0.217Z\ln X_{12})$$

根据 $F = \gamma_1 F_1 + \gamma_2 F_2 + C_0$ ，用 F_1 、 F_2 对 $Z\ln UR$ 进行线性回归分析。

表 6 主成分表

年份	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
F ₁	-4.392	-4.255	-3.555	-3.162	-2.455	-2.128	-1.443	-0.999	-0.142
F ₂	0.546	0.509	0.507	0.304	0.636	0.76	-0.007	-0.459	-0.663
年份	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
F ₁	0.253	1.371	1.963	2.695	3.354	3.873	4.327	4.696	
F ₂	-1.145	-1.633	-2.138	-1.603	-1.018	0.131	2.3	2.974	

回归结果（表 7）显示， $Z\ln UR = 0.321F_1 - 0.028F_2 + C_0$ ，常量 C_0 约等于 0，共线性基本不存在。

表 7 主成分回归结果

	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	相关性			共线性统计量	
	B	试用版	试用版			零阶	偏	部分	容差	VIF
C ₀	-3.624E-17	0.029		0	1					
F ₁	0.321	0.01	0.993	33.751	0	0.993	0.994	0.993	1	1
F ₂	-0.028	0.022	-0.038	-1.3	0.173	-0.038	-0.328	-0.038	1	1

根据 $\frac{\ln UR - \overline{\ln UR}}{S_{\ln UR}} = \sum_{i=1}^{12} \delta_i \frac{\ln X_i - \overline{\ln X_i}}{S_{\ln X_i}}$ ， $\beta_i = \frac{\delta_i S_{\ln UR}}{S_{\ln X_i}}$ ， $\ln X_i$ 的系数为 β_i ，得到对数化估计弹性系数（表 8）。

表 8 各指标的弹性估计值

B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	B ₇	B ₈	B ₉	B ₁₀	B ₁₁	B ₁₂
0.029	0.024	0.021	0.185	0.003	0.17	0.221	0.024	0.039	0.103	0.069	0.044
α_1	α_2	α_3	α_4	α_5	α_6	α_7	α_8	α_9	α_{10}	α_{11}	α_{12}
0.004	0.001	0.011	0.213	0.004	0.132	0.275	0.052	0.066	0.007	0.006	0.006

根据 $\ln UR = \sum_{i=1}^{12} \beta_i \ln X_i + C$ ，借鉴偏微分思想，假设 ΔUR 和 ΔX_i 无限趋近于零，经过简单推导，下列关系近似成立

$$\frac{\Delta UR}{\Delta X_i} = \beta_i \frac{UR}{X_i}, \alpha_i = \beta_i \frac{UR}{X_i}$$

α_i 就是某个指标对新型城镇化水平的估计弹性系数，根据时间点的不同，每一年的%也会有所不同。表 8 中列出了 2016 年这一时间节点下各指标的估计弹性系数 α_i 。

经过对数化处理的各指标的估计弹性系数有如下关系： $\beta_7 > \beta_4 > \beta_6 > \beta_{10} > \beta_{11} > \beta_{12} > \beta_9 > \beta_1 > \beta_2 \approx \beta_8 > \beta_3 > \beta_5$ 。在 2016 年时间节点下， $\alpha_7 > \alpha_4 > \alpha_6 > \alpha_9 > \alpha_8 > \alpha_3 > \alpha_{10} > \alpha_{11} \approx \alpha_{12} > \alpha_1 \approx \alpha_5 > \alpha_2$ ，若各项指标均发生单位量变化，对新型城镇化的影响力度从大到小依次是农村居民与城市居民可支配收入之比 (X_7)、二产比重 (X_4)、非农就业率 (X_6)、人均货物周转量 (X_9)、人均邮电业务总量 (X_8)、人均一般公共预算支出 (X_3)、每百学生教职工数 (X_{10})、每千人卫生技术人员数 (X_{11})、人均公路里程 (X_{12})、人均 GDP (X_1)、三产比重 (X_5)、金融机构人均存贷款余额 (X_2)。可见，居民收入结构、产业结构、就业结构等影响相对突出，公共服务配给结构、经济发展、金融等的影响力从数据层面上看不甚突出。

五、发展建议

根据上述计量结果，站在当前时间节点，进一步深入分析并提出四川省加快新型城镇化的几点建议。

(一) 千方百计发展经济

人均 GDP 每提高 1%，城镇化水平将提高 0.004%，在指标体系中排第 10 位；金融机构存贷款总额每提高 1%，城镇化水平提高 0.001%；人均一般公共预算支出每提高 1%，城镇化水平提高 0.011%。说明四川省经济发展体量和活跃度不足，对城镇化的基础性支撑地位没有体现出来。因此，要充分挖掘自身经济发展潜力，加快与其他省市区的经济协作互通，优化省内城镇体系格局，提高经济发展效率，在新型城镇化发展理念下实现经济的平稳较快增长。

(二) 加快优化产业结构

二产占比每提高 1%，城镇化水平将提高 0.213%；三产占比每提高 1%，城镇化水平提高 0.004%。结论表明，工业化对四川省城镇化的拉动作用是巨大的，这和四川省正处于工业化中期的阶段性特征相吻合；服务业占比尚不足 50%，对城镇化的拉动较为有限；农村与城镇居民收入差距每缩小 1%，城镇化水平相应提高 0.275%；非农就业占比每提高 1%，城镇化水平提高 0.132%。根据国际经验，服务业对就业的带动性远高于工业。因此，要科学规划和布局现代服务业，推动各种劳动力资源在三次产业中充分得到利用，提高劳动回报，不断缩小城乡之间、地区之间收入差距。

(三) 持续提升公共服务水平

人均邮电业务总量、人均货物周转量、每百学生教职工数、每千人卫生技术人员数、人均公路里程每提高 1%，新型城镇化水平相应分别提高 0.052%、0.066%、0.007%、0.006%、0.006%。人均邮电业务总量、人均货物周转量对城镇化的弹性反映出信息化、物流发展对城镇化有较高带动强度。教育、卫生、公共基础设施发展也对城镇化有重要拉动作用。因而要全方位按照新型城镇化以人为本的发展理念加快推动公共服务水平提升，特别是注重发展和改善资源相对稀缺地区的民生。

[参考文献]:

[1] 简新华, 黄 焜. 中国城镇化水平和速度的实证分析与前景预测[J]. 经济研究, 2010 (3): 28-39.

-
- [2]Michael Biddulph .etc.From concept to completion: A critical analysis of the urban village[J]. Town and Regional Planning, 2003 (2) : 165-193.
- [3]徐匡迪.我怎么思考中央决策层对中国城镇化的核心思路[EB/OL].
- <http://www.urbanchina.org/nl/2017/0521/c369949-29289497.html>, 2017-05-21.
- [4]国务院发展研究中心课题组.中国新型城镇化:道路、模式和政策[M].北京:中国发展出版社.
- [5]易善策.产业结构演进与城镇化[M].北京:社会科学文献出版社.
- [6]魏后凯.坚持以人为核心推进新型城镇化[J].中国农村经济, 2016 (10) : 11-14.
- [7]毛哲山.“人的城镇化”理论的建构与创新研究[J].河南师范大学学报(哲学社会科学版), 2016, 43 (01) : 88-92.
- [8]张卫国, 罗超平, 李海明.农民工、产业结构与新型城镇化——中国西部开发研究联合体第10届学术年会综述[J].经济研究, 2015 (8) : 175-192.
- [9]刘嘉汉, 罗蓉.以发展权为核心的新型城镇化道路研究[J].经济学家, 2011 (5) : 82-88.
- [10]刘立峰.对新型城镇化进程中若干问题的思考[J].宏观经济研究, 2013 (5) : 3-7.
- [11]接栋正.以人口有序流动促进城镇化健康发展——新型城镇化与人口有序流动论坛综述[J].人口与经济, 2017 (1) : 124-126.
- [12]谢呈阳, 胡汉辉, 周海波.新型城镇化背景下“产城融合”的内在机理与作用路径[J].财经研究, 2015 (1) : 72-82.
- [13]钱纳里, 塞尔昆.发展的型式: 1950-1970[M].李新华等译, 北京: 经济科学出版社, 1988.
- [14]Moomaw R.L., Ali, M.S., Urbanization and E-conomic Development: A Bias Toward Large Cities[J], Journal of Urban Economics, 1996 (4) : 13-37.
- [15]J.Vernon Henderson. Urbanizat on and Growth , Handbook of Economic Growth[M], 2004.
- [16]任远.人的城镇化: 新型城镇化的本质研究[J].复旦学报(社会科学版), 2014 (4) : 134-139.
- [17]熊湘辉, 徐璋勇.中国新型城镇化进程中的金融支持影响研究[J].数量经济技术经济研究, 2015 (6) : 73-89.
- [18]吴福象, 沈浩平.新型城镇化、基础设施空间溢出与地区产业结构升级——基于长三角城市群16个核心城市的实证分析[J].财经科学, 2013 (7) : 89-98.
- [19]于燕.新型城镇化发展的影响因素——基于省级面板数据[J].财经科学, 2015 (6) : 131-140.

[20]张丽琴, 陈烈. 新型城镇化影响因素的实证研究——以河北省为例[J]. 中央财经大学学报, 2013 (12): 84-91.

[21]韩立达, 牟雪淞, 闫俊娟. 经济增长、产业结构升级对人口城镇化的影响研究——基于四川省数据的分析[J]. 经济问题探索, 2016 (10): 105-112.

[22]韩立达, 牟雪淞, 闫俊娟. 省域城镇化水平实证研究——以四川省为例[J]. 经济问题探索, 2015 (9): 88-95.