

□ 财经前沿

智慧城市建设能提高居民获得感吗

——基于中国居民的异质性分析

李 焱

【摘 要】随着信息技术革命的不断深入，智慧城市建设对居民的生活环境无限渗透，但影响的效果不得而知。以中国综合社会调查数据为研究样本，检验智慧城市建设对居民获得感的影响。研究表明：智慧城市建设水平越高，居民获得感就越高；但是，新兴信息通信技术过度使用会抑制居民获得感的提升；居民获得感的可持续提升还受智慧城市建设和信息通信技术使用的交互影响。进一步研究发现，从“空间——城乡”方面看，智慧城市建设对城镇籍居民获得感的提升普遍大于农村籍居民；从“时间——年龄”方面看，智慧城市建设更有利于提升青年居民获得感，对老年自我纵向获得感影响并不显著。上述结论为新时代提升居民获得感、实现“新四化”提供了政策启示和经验证据。

【关键词】居民获得感；智慧城市；信息通信技术；异质性

【收稿日期】2019-06-04

【DOI】10.15939/j.jujss.2019.06.jj3

【作者简介】李 焱，北京邮电大学经济管理学院副研究员，管理学博士。（北京 100876）

一、引 言

从“人民对美好生活的向往，就是我们的奋斗目标”到“民心是最大的政治”，以习近平同志为核心的党中央始终把“要让人民群众有更多获得感”作为改革的出发点和落脚点。让人民群众有更多的“获得感”已成为衡量社会发展的最优标准。^[1]获得感实际上是人民群众在改革开放成果的体验中所产生的满足感，不仅涉及如家庭收入、医疗卫生、公共教育、社会保障等客观物质层面的获得，还包括如自由平等、公平公正等主观精神层面的获得。改革开放 40 年来，我国居民获得感总体呈上升趋势，但仍存在不平衡和不充分的问题。^[2]

进入 21 世纪以来，智能化、数字化、网络化深入发展，智慧城市建设已成为现代化城市的发展方向。^[3]智慧城市旨在提高城市运行效率，更加高效地为居民提供个性化服务，满足居民的多样化需求，为居民创造更美好的生活^[4-5]，让全民共享发展的红利，对居民获得感的提高具有重要的作用。本文以中国综合社会调查的数据为基础，深入分析智慧城市建设对居民获得感的影响，提出智慧城市科学发展的建议，推动智慧城市成为我国城市经济转型和城市治理的新模式。

二、文献回顾与理论构建

居民获得感的提高不仅体现出经济增长的成果丰富性,更体现了经济发展的成果共享性。^[6]自 2015 年“获得感”一词首次出现以来,迅速引起了学者的关注,它被定义为社会感知的一种特类^[7],指获取某种利益后所产生的满足感,强调全面深化改革的成效和实实在在的“得到”。基于技术扩散理论,智慧城市建设对居民获得感的影响可以从“扩”和“散”两个方面分析。

首先,“扩”是宏观上考虑智慧城市建设大环境对居民获得感的影响,即城市运用物联网、云计算、大数据等新兴信息通信技术建设、运营智慧城市的能力。具体从智慧城市建设主体来看,各级政府相应制定了智慧城市的政策法规及规划方案,促进新兴信息通信技术顺利转化或有效扩散,提高城市运行效率,实现城市的可持续发展,进而提升居民的生活质量和获得感。在此过程中,政府需要追求经济效益最大化,使智慧城市建设效果扩散最顺畅,扩散速度最快。既有文献研究表明,智慧城市突破社会系统原有运行方式,对人的全面发展产生了积极影响。^[8]智慧城市建设通过提供智慧服务可达到强政、兴业、惠民的效果,但对居民获得感的作用影响尚未明确体现。此外,由于居民幸福感与获得感具有较强的互动关系,研究发现,发达国家居民的幸福感和快乐水平在大城市、小城市、郊区和农村之间存在由低到高的差异^[9-10],而发展中国家的情况正好相反^[11]。因此,本文提出假设 H1:智慧城市建设对居民获得感将产生积极影响。

其次,技术扩散理论中的“散”是微观上考虑居民个体接触和利用新兴信息通信技术进行各种活动,最终影响居民获得感,即居民通过学习掌握技术应用方法,享受到智慧城市带来的高效率、个性化和多样化服务,提升满足感和获得感。采用新兴信息通信技术以及使用习惯和方式对居民生产效率的提高、交易成本的降低、物质或精神上的享受与满足等都会产生影响。也就是说,除了智慧城市信息基础设施、信息资源等建设运营能力存在差异外,接触、使用 and 接受设备、技术服务的居民使用习惯的差异,是影响获得感提升的另一个因素。新兴信息通信技术的应用,如网络购物、移动支付等让人们的生活方式更高效、更便捷,也进一步增进城乡之间、地区之间的沟通交流。^[12]此外,使用互联网还可降低抑郁的可能性。^[13]可见,信息通信技术的有效应用将有助于居民更好地参与智慧城市建设,提升获得感。但是,如果忽视了便民应用开发和技术推广普及,居民对“智慧+”产品操作不畅,则难以实现民生改善,居民获得感不强。同时,使用频率的提高也会导致家庭成员间的交流与社会网络规模下降^[14],与居民主观幸福感呈显著负相关^[15]。那么,究竟新兴信息通信技术的使用对居民获得感会产生怎样的影响?这起了本文的关注,从而提出假设 H2:新兴信息通信技术的使用习惯对居民获得感的提升有积极影响。

因此,本文重点分析智慧城市建设通过新兴 ICT(信息通信技术简称为 ICT)运用在居民获得感中所起的作用,以反映技术扩散内在规律的 Bass 模型为基础,把政府作用和居民使用效果独立出来加以考虑^[16],构建新兴 ICT 扩散下居民获得感的微分方程:

$$\left\{ \begin{array}{l} Y = Y(t) = Y_0 e^{-Y_1(t-t_{bar})} \\ \frac{dX}{dt} = \beta Y + b \left[x_{bar}(t) \times \left(1 + \sqrt{1 - \frac{\lambda}{h_{max}} M} \right) - X \right] \\ \frac{dM}{dt} = \{ sY + g[U_0(1 - e^{-U_1 X}) - \gamma] M \} (1 - M) \\ x_{bar}(t) = x_{bar}(t-1) \times h_{shift} \end{array} \right. \quad (1)$$

其中, Y 为居民获得感; X 为智慧城市建设水平, 由政府投资建设情况决定; M 为新兴 ICT 扩散使用频率; Y_0 为居民获得感的最大化; Y_1 为居民获得感的下降速度; t_{bar} 为居民获得感达到最大值的时间; U_0 为新兴 ICT 所能达到的最大效用; U_1 为边际效用递减的速度; t 为时间; λ 为机会成本, 即智慧城市建设的最高收益率; h_{max} 为新兴 ICT 的最大投资边际回报率, 居民使用比例越高, 智慧城市运营效率越好; x_{bar} 为新兴 ICT 投资边际回报率最大时的智慧城市运营效果; h_{shift} 为 x_{bar} 的增长率; γ 为替代技术的效用; b 为政府的智慧城市建设敏捷度; β 为政府的居民获得感敏感度; s 为居民的技术好奇敏感度; g 为居民的技术市场敏捷度。

三、实证检验

(一) 数据来源与实证模型

本文利用 2015 年中国综合社会调查的微观数据对模型进行估计, 探索新时代智慧城市建设和新兴 ICT 使用习惯对居民获得感的影响。中国综合社会调查 (CGSS 2015) 采用分层多阶段概率抽样方法, 对中国 28 个省 (直辖市/自治区) 的 10 970 户家庭中的个人进行入户调查, 分 A、B、C、D、E、F 共六部分, 目前该数据主要用于教育、就业、社会心态等方面的研究。本文基于如下原则进行了数据筛选: 首先, 剔除了变量观察值缺失的样本; 其次, 剔除了问卷为“无法回答”、“拒绝回答”和“不知道”的样本, 最终得到了 9 877 个观察值。本文基于理论分析情况, 构建有序 Logit 回归模型进行实证检验。

$$y_i = F(\beta X_i + \varepsilon_i) \quad (2)$$

其中, 下标 i 表示居民个体。 y_i 表示第 i 个居民的获得感; X_i 表示自变量, 包括智慧城市建设水平、新兴 ICT 使用频率以及控制变量; ε_i 表示误差项。 $F(\cdot)$ 为非线性函数, 表达形式如下:

$$F(y_i^*) = \begin{cases} 1, & y_i^* < \mu_1 \\ 2, & \mu_1 < y_i^* < \mu_2 \\ \vdots & \\ j, & y_i^* > \mu_{j-1} \end{cases} \quad (3)$$

其中, $\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_{j-1}$ 为待估参数; y_i^* 为居民 i 潜在的真实获得感, 此值不可观测, 为潜变量, 且满足 $y_i^* = \beta X_i + \varepsilon_i$ 。

(二) 变量设计与描述性统计

1. 被解释变量

居民获得感。在智慧城市建设水平的客观条件下, 居民接触和利用新兴 ICT 进行各种活动所产生的主观体验。“获得感”既是对客观拥有状态的事实判断, 又是对获取过程中的主观价值判断; 既包括物质获得感, 又包括精神获得感。其一, 物质获得感与人们所处社会地位显著相关。^[17] 当人们拥有实实在在的获得时, 社会地位提升, 并通过社会横向比较和自我纵向比较进一步揭示。^[18-19] 其二, 精神获得感与马斯洛层次需求的匹配有关, 匹配一致时, 获得感会随生活水平同步提升; 匹配失衡时, 获得感不但没有提升, 反而出现“钝化”^[20-21], 甚至会异化为相对剥夺感, 产生“怨愤”等与获得感截然相反的负面心理^[22]。因此, 本文引入中国综合社会调查中

的“横向和纵向经济社会地位流动变量”反映居民物质获得感，具体设计为“社会横向物质获得感”和“自我纵向物质获得感”。其中，前者是指与不同主体相同时期相比，居民获得感的变化情况；后者是指与不同时期相同主体相比，居民获得感的变化情况。此外，本文还引入中国综合社会调查中的“抑郁沮丧频繁度”作为衡量居民精神获得感的负向评价指标，进行稳健性检验。

2. 核心解释变量

智慧城市建设。智慧城市利用信息通信等技术手段，向城市主要对象提供智慧服务，创造出更美好的生活。根据《智慧城市评价模型及基础评价指标体系》(GB/T 34680.1-2017)，本文利用能力类和成效类两大类型的“信息资源”、“网络安全”、“创新能力”、“机制保障”、“基础设施”、“公共服务”、“社会管理”、“生态宜居”、“产业体系”共 9 个指标构建智慧城市建设评价指标体系。进一步利用 2015 年中国综合社会调查数据对我国 28 个省份进行智慧城市建设水平评价。首先，对各指标进行一致性调整，通过因子分析方法，提取出“信息资源”、“网络安全”、“创新能力”3 个公因子，并以各因子对应的方差贡献率比例为权数，最终合并成一个数值型复合变量，测算出各地区“智慧城市建设”的综合得分。

新兴信息通信技术使用习惯。作为产业融合的“黏合剂”，新兴 ICT 为消费者获取商品和服务提供新业态和新模式，可有效满足用户需求、降低交易成本、缓解城乡差距、优化就业结构、减少资源环境消耗^[23]，涉及现代社会、经济、环境的方方面面。因此，鉴于数据的可得性，本文采用 2015 年中国综合社会调查问卷中“过去一年互联网（包括移动互联网）的使用情况”作为测量居民信息通信技术使用情况的指标，并用 1 到 5 来反映居民互联网使用频率。

3. 控制变量

居民获得感作为一种主观感受，受到个体特征和客观因素的动态影响。参考已有研究文献，本文从个体特征、政治权利、经济条件、社会认同、文化素质等方面，控制了被调查者的年龄、性别、户口、婚姻状况、受教育程度、工作状况、政治参与情况、家庭经济状况等变量。需要进一步说明的是，分析过程中我们采用赋值法来衡量被调查者的年龄和受教育程度；采用虚拟变量法来衡量婚姻状况和工作状况。研究变量的解释和描述性统计如表 1 所示。

表 1 研究变量及描述性统计

维度	变量	平均值	标准差	最小值	最大值	变量解释
居民获得感	社会横向经济社会地位	2.273	0.546	1	3	与同龄比: 较高 = 1; 差不多 = 2; 较低 = 3
	自我纵向经济社会地位	1.754	0.621	1	3	比三年前: 上升了 = 1; 差不多 = 2; 下降了 = 3
	抑郁沮丧频繁度	3.858	0.913	1	5	总是 = 1; 经常 = 2; 有时 = 3; 很少 = 4; 从不 = 5
智慧城市建设	构建智慧城市建设评价指标体系	0	0.626	-3.075	1.499	以提取的公因子对应的方差贡献率比例为权数, 最终测算出各地区“智慧城市建设”综合得分
新兴 ICT 使用	互联网(包括手机上网)使用	2.427	1.646	1	5	从不 = 1; 很少 = 2; 有时 = 3; 经常 = 4; 非常频繁 = 5

个体特征	年龄	2.657	1.125	1	4	公历生日计算,取整数。未成年(0—16岁)=1;青年(16—45岁)=2;中年(45—59岁)=3;老年(60岁及以上)=4
	性别	0.524	0.499	0	1	男=0;女=1
	户口	0.402	0.490	0	1	农村=0;城市=1
	婚姻状况	0.221	0.415	0	1	已婚=0;未婚/离婚/丧偶=1
文化素质	受教育程度	1.825	0.728	1	4	文盲及小学以下=1;初中和高中=2;大学本专科=3;研究生及以上=4
社会认同	工作状况	0.457	0.498	0	1	有工作=0;无工作=1
政治权利	政治参与	1.573	0.567	1	3	是否参加上次居委会选举/村委会选举投票:是=1;否=2;没有投票资格=3
经济条件	家庭经济状况	2.677	0.708	1	5	远低于平均水平=1;低于平均水平=2;平均水平=3;高于平均水平=4;远高于平均水平=5

(三) 主模型分析

新时代居民获得感的形成,由居住环境信息通信技术扩散程度和居民信息素养水平决定,是一个复杂的、动态的过程。因此,下文将从静态水平——社会参照横向获得感状况,和动态水平——自我参照纵向获得感状况两个维度,探讨新时代的居民获得感。

1. 智慧城市建设对居民获得感的影响

中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需求和不平衡不充分的发展之间的矛盾。当前,新一轮科技革命和产业变革正在加速演进,人民对美好生活的向往,会集中体现在智慧城市的方方面面。

在进行回归检验之前,本文对变量间的相关系数进行了分析。结果显示,变量间的相关系数没有超过0.5,不存在很强的多重共线性。从整体上看,智慧城市建设与居民获得感系列变量均在1%水平上显著相关。其中,智慧城市建设与横向物质获得感和纵向物质获得感的相关系数分别是0.14和-0.09,且均在1%水平上显著。结果表明,与同龄人相比,智慧城市建设水平越高,本人的社会经济社会地位越高;与三年前相比,智慧城市建设水平越高,本人的社会经济社会地位也越高。此外,新兴ICT使用度与居民获得感系列变量均在1%水平上显著相关,与横向经济社会地位、纵向经济社会地位的相关系数分别是-0.12、-0.03。说明了随着新兴ICT使用度的增加,居民获得感会不断提升。

本文进一步借助Stata软件,估计智慧城市建设对居民获得感产生的影响。表2显示智慧城市建设水平越高,居民社会横向物质获得感和自我纵向物质获得感均得到提升,且通过了1%的显著性检验。在控制其他变量的基础上,智慧城市建设水平每提高1个单位,社会横向物质获得感进一步提高的可能性是22.1%,自我纵向物质获得感进一步提升的可能性是17.7%。结果表明,与同龄人或与自己三年前相比,智慧城市建设水平越高,则居民经济社会地位就越高。可见,假设H1得到验证。此外,新兴ICT使用度每增加1个单位,社会横向物质获得感进一步提高的可能性是5.5%,而自我纵向物质获得感下降的可能性是6.6%。可见,新兴ICT使用度越高,居民与同龄人相比会有更高的经济社会地位,假设H2得到验证。但是,居民与三年前比,可能会有更低的经济社会地位,主要原因在于居民在互联网上花费的精力过多,人际交往的时间

精力相应减少，有限的交流导致孤独感产生，甚至社交焦虑，自然就无法提升居民纵向物质获得感。

表 2 智慧城市建设对居民获得感的影响结果及稳健性检验

变量	静态比较(1)	动态比较(2)	稳健性检验(3)
	社会横向物质获得感	自我纵向物质获得感	负向居民精神获得感
智慧城市建设	0.779 *** (0.031)	0.823 *** (0.028)	1.240 *** (0.040)
ICT 使用	0.945 ** (0.021)	1.066 *** (0.020)	1.053 *** (0.019)
性别	1.048 (0.050)	0.995 (0.041)	0.851 *** (0.033)
户口	0.958 (0.052)	0.795 *** (0.037)	0.800 *** (0.035)
婚姻状况	1.059 (0.062)	1.040 (0.052)	0.867 *** (0.041)
受教育程度	0.780 *** (0.034)	1.039 (0.038)	1.214 *** (0.042)
工作状况	1.033 (0.053)	1.347 *** (0.060)	1.008 (0.042)
年龄	0.503 *** (0.044)	1.399 *** (1.104)	0.783 *** (0.055)
政治参与	0.957 (0.042)	1.014 (0.038)	0.921 ** (0.032)
家庭经济状况	0.141 *** (0.057)	0.577 *** (0.017)	1.463 *** (0.041)
<i>N</i>	9877	9877	9877
<i>R</i> ²	0.220	0.030	0.028

注：***、**、* 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

2. 稳健性检验

为了保证结果的可靠性，本文引入 2015 年中国综合社会调查中的“抑郁沮丧频繁度”作为衡量居民精神获得感的负向评价指标，进行稳健性检验。从表 2 的结果可以看出，智慧城市建设水平每提高 1 个单位，居民存在更低抑郁沮丧频繁度的可能性会增加 24%，也就是说居民精神获得感会增加 24%。此外，新兴 ICT 使用度每增加 1 个单位，居民产生更低抑郁沮丧频繁度的比例增加 5.3%，即居民精神获得感会增加 5.3%。这与前文的研究结果相一致，且证实了研究假设，说明检验结果具有稳健性，智慧城市建设、新兴 ICT 使用均有助于居民获得感的提升。

四、进一步分析：居民获得感的异质性分析

由于城乡二元经济结构发展的不平衡、“数字鸿沟”在人口结构中的不平等，不同地区、教育背景、家庭环境、行业、年龄段的人群对信息通信技术、网络知识的接受和运用能力可能会存在差异，本文进一步从“空间——城乡”维度以及“时间——年龄”维度，分别进行居

民获得感的异质性分析。

（一）居民获得感空间异质性分析

首先，重点考察智慧城市建设对城乡二元结构中居民获得感的影响，如表3所示。研究发现，智慧城市建设无论对城市居民还是农村居民而言，其获得感的影响不仅在方向上一致，且在统计上非常显著。其中，智慧城市建设对城镇籍居民获得感的提升，要普遍大于对农村籍居民获得感的提升，反映出城乡二元结构依然制约着城乡一体化发展，农业转移人口市民化进程滞后，在共同分享现代化成果上还存在差异。对于城镇籍居民而言，智慧城市建设对精神获得感的提升影响更大。主要原因在于城市生活节奏较快，居民生活压力大，智慧城市建设可从多角度为居民提供智能服务，提高城市服务效率，有利于舒缓城市居民超高压精神状态。相对于农村籍居民而言，智慧城市建设对城市籍居民社会横向物质获得感的提升影响更大。主要受地域因素影响，农村发展相对封闭落后，沟通交流受到限制，农业转移人口一旦受惠于智慧城市建设带来的便利条件，将比周围同龄人产生更高的物质获得感。

其次，考虑新兴信息通信技术使用度的影响作用。从表3结果来看，引入新兴ICT使用度后，模型的解释力并没有得到明显提高，但智慧城市建设和新兴ICT使用均对居民获得感有显著影响。其中，新兴ICT使用会显著提高城乡居民的精神获得感。原因在于新兴ICT能为居民提供方便快捷的社会交往平台、休闲娱乐平台、民意监督平台和网络消费平台，极大程度丰富了居民的日常生活、促进了社会互动、拓展了公众参与度。此外，随着新兴ICT使用度的提高，城镇籍居民的横向物质获得感也显著提升，但其纵向物质获得感有所降低。原因在于城市居民日常生活和工作会长时间使用互联网，从而弱化了信息通信技术使用对自我纵向物质获得感的影响。相比之下，信息通信技术使用度对农村籍居民物质获得感的影响并不显著。

第三，从智慧城市与新兴ICT使用的交互作用来看，新兴ICT高频使用有利于实现智慧城市建设的高水平发展，确保智慧城市建设的**有效服务，提升城市居民的自我纵向物质获得感。但是，新兴ICT在推动智慧城市建设的**过程中，一定程度上忽视了智慧农村、智慧农民和智慧农业的发展，降低了农村籍居民的精神获得感和横向经济社会地位。而且，在加入调节变量前，智慧城市建设对居民获得感的影响作用显著为正；当加入调节变量后，农村籍居民获得感的交互项系数产生显著变化，新兴ICT使用对智慧城市建设在农村籍居民获得感中起负向调节作用。可见，新兴ICT使用越频繁，智慧城市建设水平对农村籍居民获得感的影响就越弱。

第四，考察居民个体特征变量及家庭经济状况变量。研究发现：一是在性别方面，女性与男性相比，更容易出现抑郁沮丧情绪，即女性居民精神获得感要低于男性居民获得感。可能由于女性面临婚育抚养子女等境况，在学习和职场中的位置更容易被他人取代，比男性更处于劣势，而信息化加速了城市资源整合和发展，引起女性自我效能感降低，获得感进一步下降。二是在工作状况方面，无业或待业城镇籍居民会感到纵向经济社会地位愈发下降。主要原因是，居民个人的积极进取心、未来发展前景和物质获得感之间具有内在一致性，在无业状态下，居民周围的生存环境急剧变化，容易滋生非积极心态，获得感进一步缺失。三是在受教育程度方面，城镇籍居民的受教育程度越高，精神获得感和社会横向物质获得感均显著提升，但纵向经济社会地位却显著下降。主要原因是高学历人群对自我的期望值相对较高，一旦落后于现代化社会发展水平，居民获得感会大幅下降。四是在政治参与方面，若没有资格参加居委会选举投票，居民抑郁沮丧频繁度会提高。主要原因在于选举投票权利作为一种政治资本，有助于增强居民的存在感、参与感和获得感。五是在家庭经济状况方面，居民家庭经济条件越好居民获得感越高。六是从年龄方面看，随着年龄的增长，城镇籍居民感到横向经济社会地位有所提高，但农村籍居民容易出现抑郁

沮丧情绪。主要原因在于,步入老年阶段以后,居民获得资源与收入的途径由过去的市场分配体系转变为社会保障的国家再分配体系,随着社会服务信息化程度越来越高,农村老年人信息化掌握程度有限,易产生消极情绪。研究结果还显示,城镇籍居民感到年龄越大其纵向经济社会地位越低,相反,农村居民则感到纵向经济社会地位提升了。主要是由于城市和农村分别处于不同的社会经济环境,老年人不再像过去年轻时那样能够适应城市急促紧张的生活节奏,如继续居住在城市,获得感会下降;相比之下,农村淡然的生活状态更适合人们养老,获得感将不断提高。

表 3 智慧城市建设、新兴信息通信技术与城乡居民获得感的分析模型

城镇籍居民获得感						
变量	静态比较(1)		动态比较(2)		稳健性检验(3)	
	社会横向物质获得感		自我纵向物质获得感		负向居民精神获得感	
智慧城市建设	-0.238*** (-4.75)	-0.265*** (-2.76)	-0.174*** (-3.98)	0.003 (0.04)	0.283*** (6.91)	0.261*** (3.30)
ICT 使用		-0.068** (-2.50)		0.073*** (3.14)		0.047** (2.15)
智慧城市建设 * ICT 使用		0.019 (0.64)		-0.075*** (-2.91)		0.002 (0.08)
性别	0.037 (0.60)	0.037 (0.60)	-0.054 (-1.02)	-0.061 (-1.14)	-0.108** (-2.20)	-0.107** (-2.17)
婚姻状况	0.098 (1.33)	0.095 (1.30)	0.137** (2.14)	0.145** (2.26)	-0.129** (-2.18)	-0.129** (-2.18)
工作状况	0.028 (0.40)	0.001 (0.01)	0.165*** (2.77)	0.195*** (3.24)	-0.010 (-0.18)	0.009 (0.16)
受教育程度	-0.262*** (-5.48)	-0.214*** (-4.14)	0.121*** (2.94)	0.071 (1.61)	0.289*** (7.57)	0.254*** (6.13)
政治参与	-0.075 (-1.34)	-0.073 (-1.29)	-0.015 (-0.30)	-0.014 (-0.30)	-0.119*** (-2.63)	-0.121*** (-2.67)
家庭经济状况	-1.989*** (-37.92)	-1.983*** (-37.76)	-0.504*** (-12.83)	-0.513*** (-13.03)	0.200*** (5.55)	0.194*** (5.36)
年龄	-0.474*** (-4.72)	-0.597*** (-5.31)	0.516*** (5.97)	0.636*** (6.60)	-0.108 (-1.34)	-0.023 (-0.25)
N	5905	5905	5905	5905	5905	5905
R ²	0.220	0.221	0.028	0.030	0.018	0.018
农村籍居民获得感						
变量	静态比较(1)		动态比较(2)		稳健性检验(3)	
	社会横向物质获得感		自我纵向物质获得感		负向居民精神获得感	
智慧城市建设	-0.308*** (-5.00)	-0.435*** (-4.20)	-0.159*** (-3.04)	-0.082 (-0.93)	0.183*** (3.65)	0.398*** (4.73)
ICT 使用		-0.049 (-1.20)		0.049 (1.42)		0.093*** (2.80)
智慧城市建设 * ICT 使用		0.075* (1.67)		-0.049 (-1.27)		-0.130*** (-3.50)
性别	0.058 (0.75)	0.057 (0.73)	0.034 (0.52)	0.036 (0.56)	-0.240*** (-3.87)	-0.237*** (-3.82)

婚姻状况	-0.006 (-0.06)	-0.004 (-0.04)	-0.050 (-0.60)	-0.054 (-0.66)	-0.110 (-1.40)	-0.120 (-1.53)
工作状况	0.049 (0.62)	0.045 (0.58)	0.368 *** (5.52)	0.371 *** (5.56)	-0.039 (-0.62)	-0.034 (-0.54)
受教育程度	-0.345 *** (-4.57)	-0.332 *** (-4.23)	-0.040 (-0.63)	-0.058 (-0.87)	0.118 * (1.95)	0.091 (1.45)
政治参与	-0.004 (-0.06)	-0.001 (-0.01)	0.064 (1.08)	0.060 (1.02)	-0.010 (-0.18)	-0.016 (-0.28)
家庭经济状况	-1.938 *** (-30.53)	-1.933 *** (-30.39)	-0.608 *** (-13.00)	-0.615 *** (-13.08)	0.651 *** (14.66)	0.640 *** (14.37)
年龄	-0.738 *** (-5.83)	-0.813 *** (-5.44)	-0.211 ** (-1.99)	-0.131 (-1.05)	-0.711 *** (-6.97)	-0.569 *** (-4.74)
N	3972	3972	3972	3972	3972	3972
R ²	0.214	0.214	0.032	0.032	0.040	0.042

注: ***, **, * 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

(二) 居民获得感年龄异质性分析

从年龄差异上看,智慧城市建设对老、中、青年居民获得感的影响也非常显著,如表4所示。由于“数字鸿沟”在年龄上会产生较大差异,年龄越小接受新事物的能力越强,使用新兴ICT的可能性越大,享受智慧城市带来的福利更多;而年龄越大,接触新事物的欲望、学习新事物的能力都会有所下降,受到智慧城市建设带来的获得感就会存在局限性。

首先,讨论智慧城市建设对老、中、青居民获得感的影响。根据联合国卫生组织提出的年龄分类,并结合发展中国家实际情况,本文将60岁以上人口划分为老年人,将45—60岁人口划分为中年人,将45岁以下人口划分为青年人;进一步以35岁“职场生育黄金线”为界限,观察智慧城市建设对年轻一代的影响。结果发现,智慧城市建设水平与居民获得感之间存在显著的相关性,尤其对35—45岁青年的居民获得感影响最大,建设水平越高,获得感越强;对于60岁以上老年居民的纵向获得感并无显著影响。

其次,将新兴ICT使用度引入回归方程中,发现新兴ICT使用对45岁以上中老年居民获得感具有显著影响。信息通信技术使用越频繁,中老年居民的精神获得感越强烈,抑郁沮丧情绪明显减少。值得关注的是,35岁以上居民的自我纵向物质获得感,会随着新兴ICT使用度的增加明显下降;但对45岁以下青年居民的良性情绪转化有积极作用。此外,35岁以上居民的社会横向物质获得感会随着智慧城市建设水平的提升而增强。

第三,智慧城市建设和新兴ICT使用交互项对45岁以下青年居民的精神获得感有显著影响。说明在既定的智慧城市建设水平下,45岁以下青年一旦过度使用新兴ICT,抑郁沮丧情绪就会持续出现。整体来看,在未加入调节变量之前,智慧城市建设对居民获得感的影响显著为正;当加入调节变量以后,45岁以下青年居民获得感的交互项系数显著为负。可见,新兴ICT过度使用对智慧城市建设在青年居民获得感中起负向调节作用,即青年居民获得感的提升会随着新兴ICT的过度使用而减小。

第四,从控制变量对居民获得感的影响来看,受教育程度和家庭经济状况对居民获得感的正向影响最大。受教育程度越高,居民越不容易出现抑郁沮丧情绪,与同龄人相比经济社会地位也较高;但是,受教育程度与居民纵向物质获得感之间为负相关关系。在婚姻状态方面,60岁以下的未婚中青年居民,容易出现抑郁沮丧情绪,且与同龄人相比经济社会地位感较低。在政治参

与方面,如果没有参加居委会选举或者投票资格时,35 岁以下青年居民会感觉与同龄人相比经济社会地位更低;35—60 岁居民感觉自我纵向经济社会地位下降了;60 岁以上老年居民也更容易产生抑郁沮丧情绪。在工作状态方面,无业居民会感到与过去三年相比经济社会地位下降,尤其是 35—45 岁无业青年的物质获得感会更低。

表 4 智慧城市建设、新兴信息通信技术与老中青居民获得感的分析模型

小于 35 岁						
变量	静态比较(1)		动态比较(2)		稳健性检验(3)	
	社会横向物质获得感		自我纵向物质获得感		负向居民精神获得感	
智慧城市建设	-0.156 [*]	0.036	-0.241 ^{***}	-0.266	0.160 ^{**}	0.624 ^{**}
	(-1.86)	(-0.12)	(-3.36)	(-1.01)	(6.91)	(-2.53)
ICT 使用		-0.08		-0.005		-0.009
		(-1.64)		(-0.11)		(-0.22)
智慧城市建设		-0.042		0.006		-0.112 [*]
* ICT 使用		(-0.57)		(-0.1)		(-1.95)
性别	-0.01	-0.016	-0.005	-0.005	-0.07	-0.072
	(-0.10)	(-0.16)	(-0.06)	(-0.06)	(-0.86)	(-0.88)
婚姻状况	0.306 ^{**}	0.321 ^{**}	0.103	0.104	-0.424 ^{***}	-0.421 ^{***}
	(-2.33)	(-2.43)	(-0.93)	(-0.93)	(-4.08)	(-4.05)
工作状况	0.340 ^{***}	0.310 ^{***}	0.500 ^{***}	0.499 ^{***}	-0.147	-0.152
	(-2.95)	(-2.66)	(-5.08)	(-5.02)	(-1.60)	(-1.64)
受教育程度	-0.380 ^{***}	-0.330 ^{***}	-0.095	-0.092	0.188 ^{***}	0.195 ^{***}
	(-4.70)	(-3.82)	(-1.43)	(-1.29)	-2.99	(-2.89)
政治参与	-0.206 ^{**}	-0.192 ^{**}	-0.081	-0.08	-0.063	-0.06
	(-2.23)	(-2.08)	(-1.04)	(-1.03)	(-0.86)	(-0.81)
家庭经济状况	-1.831 ^{***}	-1.828 ^{***}	-0.538 ^{***}	-0.537 ^{***}	0.241 ^{***}	0.240 ^{***}
	(-21.09)	(-21.05)	(-8.05)	(-8.04)	(-3.86)	(-3.84)
年龄	0.449	0.38	0.181	0.177	-1.261 ^{***}	-1.276 ^{***}
	(-1.31)	(-1.1)	(-0.62)	(-0.6)	(-4.62)	(-4.64)
N	2261	2261	2261	2261	2261	2261
R ²	0.186	0.187	0.031	0.031	0.011	0.012
35—45 岁						
变量	静态比较(1)		动态比较(2)		稳健性检验(3)	
	社会横向物质获得感		自我纵向物质获得感		负向居民精神获得感	
智慧城市建设	-0.369 ^{***}	-0.462 ^{**}	-0.286 ^{***}	-0.184	0.370 ^{***}	0.602 ^{***}
	(-3.83)	(-2.33)	(-3.47)	(-1.10)	(-4.83)	(-3.88)
ICT 使用		-0.002		0.079 ^{**}		0.035
		(-0.04)		(-2)		(-0.92)
智慧城市建设		0.033		-0.05		-0.089 [*]
* ICT 使用		(-0.54)		(-0.98)		(-1.84)
性别	0.000	0	-0.004	-0.001	-0.133	-0.131
	(-0.00)	(-0.00)	(-0.04)	(-0.01)	(-1.43)	(-1.41)
婚姻状况	0.490 ^{**}	0.487 ^{**}	0.398 ^{**}	0.381 ^{**}	-0.300 [*]	-0.298 [*]
	(-2.38)	(-2.36)	(-2.27)	(-2.16)	(-1.83)	(-1.81)

工作状况	0.084 (-0.58)	0.087 (-0.6)	0.337 *** (-2.69)	0.353 *** (-2.81)	-0.289 ** (-2.50)	-0.291 ** (-2.51)
受教育程度	-0.325 *** (-3.67)	-0.324 *** (-3.15)	0.214 *** (-2.89)	0.132 (-1.54)	0.355 *** (-5.01)	0.319 *** -3.88
政治参与	0.012 (-0.11)	0.012 (-0.12)	0.204 ** (-2.42)	0.186 ** (-2.18)	-0.033 (-0.41)	-0.038 (-0.47)
家庭经济状况	-1.880 *** (-19.04)	-1.879 *** (-18.97)	-0.473 *** (-6.51)	-0.490 *** (-6.70)	0.272 *** (-3.99)	0.263 *** (-3.84)
年龄	-0.333 (-0.41)	-0.328 (-0.39)	1.127 * (-1.65)	1.371 ** (-1.97)	-1.805 *** (-2.79)	-1.726 *** (-2.62)
<i>N</i>	1734	1734	1734	1734	1734	1734
<i>R</i> ²	0.224	0.224	0.03	0.031	0.033	0.034

45—60 岁

变量	静态比较(1)		动态比较(2)		稳健性检验(3)	
	社会横向物质获得感		自我纵向物质获得感		负向居民精神获得感	
智慧城市建设	-0.196 *** (-2.75)	-0.303 ** (-2.51)	-0.187 *** (-3.07)	-0.147 (-1.43)	0.229 *** (-3.89)	0.168 * (-1.68)
ICT 使用		-0.116 *** (-3.16)		0.102 *** (-3.25)		0.101 *** (-3.35)
智慧城市建设 * ICT 使用		0.08 (-1.55)		-0.042 (-0.97)		0.012 (-0.27)
性别	0.01 (-0.11)	0.02 (-0.22)	-0.063 (-0.83)	-0.074 (-0.98)	-0.160 ** (-2.22)	-0.166 ** (-2.30)
婚姻状况	0.371 *** (-2.69)	0.385 *** (-2.79)	0.311 *** (-2.66)	0.298 ** (-2.55)	-0.214 * (-1.93)	-0.226 ** (-2.03)
工作状况	0.108 (-1.17)	0.086 (-0.92)	0.315 *** (-3.97)	0.337 *** (-4.24)	-0.04 (-0.53)	-0.02 (-0.27)
受教育程度	-0.307 *** (-4.35)	-0.199 ** (-2.50)	0.331 *** (-5.56)	0.232 *** (-3.44)	0.336 *** (-5.92)	0.232 *** (-3.63)
政治参与	0.038 (-0.5)	0.071 (-0.91)	0.142 ** (-2.16)	0.116 * (-1.75)	0.081 (-1.3)	0.054 (-0.85)
家庭经济状况	-1.942 *** (-26.69)	-1.934 *** (-26.53)	-0.576 *** (-10.76)	-0.590 *** (-10.97)	0.413 *** (-8.27)	0.399 *** (-7.96)
年龄	-0.453 (-0.88)	-0.622 (-1.19)	0.059 (-0.13)	0.209 (-0.47)	-0.117 (-0.28)	0.036 (-0.09)
<i>N</i>	3010	3010	3010	3010	3010	3010
<i>R</i> ²	0.225	0.227	0.035	0.037	0.024	0.026

60 岁以上

变量	静态比较(1)		动态比较(2)		稳健性检验(3)	
	社会横向物质获得感		自我纵向物质获得感		负向居民精神获得感	
智慧城市建设	-0.332 *** (-4.75)	-0.403 *** (-3.23)	-0.017 (-0.29)	0.036 (-0.34)	0.205 *** (-3.58)	0.182 * (-1.77)
ICT 使用		0.048 (-0.89)		0.207 *** (-4.46)		0.130 *** (-2.99)
智慧城市建设 * ICT 使用		0.046 (-0.6)		-0.066 (-1.00)		0.003 (-0.04)

性别	0.102 (-1.12)	0.104 (-1.15)	0.092 (-1.17)	0.089 (-1.13)	-0.214*** (-2.94)	-0.218*** (-2.99)
婚姻状况	0.056 (-0.54)	0.058 (-0.55)	0.037 (-0.41)	0.054 (-0.59)	0.09 (-1.06)	0.101 (-1.19)
工作状况	0.154 (-1.4)	0.151 (-1.37)	0.289*** (-3.02)	0.273*** (-2.84)	0.188** (-2.14)	0.179** (-2.04)
受教育程度	-0.190*** (-2.61)	-0.216*** (-2.79)	0.204*** (-3.21)	0.101 (-1.5)	0.330*** (-5.57)	0.264*** (-4.2)
政治参与	-0.011 (-0.14)	-0.012 (-0.15)	0.057 (-0.82)	0.063 (-0.91)	-0.127** (-1.98)	-0.127** (-1.98)
家庭经济状况	-2.094*** (-28.05)	-2.101*** (-28.02)	-0.510*** (-9.33)	-0.525*** (-9.56)	0.491*** (-9.72)	0.482*** (-9.52)
年龄	-1.895*** (-4.08)	-1.848*** (-3.96)	0.643 (-1.6)	0.798** (-1.97)	-0.391 (-1.04)	-0.29 (-0.77)
<i>N</i>	2871	2871	2871	2871	2871	2871
<i>R</i> ²	0.244	0.245	0.022	0.026	0.028	0.029

注: ***, **, * 分别表示 1%、5%、10% 的显著性水平。

五、研究结论与政策建议

(一) 研究结论

总体来看,智慧城市水平越高,居民获得感的提升越快;新兴 ICT 使用对社会横向物质获得感有显著正向影响,对自我纵向物质获得感有显著负向影响。同时,居民获得感还会受智慧城市建设和新兴 ICT 的交互关系影响。居民获得感只有在智慧城市水平提高且新兴 ICT 使用得到有效控制时才能提升。本文的发现对理解和掌握信息经济时代居民获得感的形成机理,避免智能信息化服务下产生的地区隔阂和年龄分化具有借鉴意义。

(二) 政策建议

第一,进一步融合城乡发展,加强“智慧农村”建设,实现公共服务的均等化。本文的研究结果表明农业转移人口市民化进程滞后。要坚持建立健全城乡融合发展体制机制和政策体系,解决好已转移到城镇就业的农村籍人口落户问题,提高农村籍居民的城市融入感和获得感。同时,要避免由于基础设施的差距而产生和加深“信息鸿沟”,通过对“三农”问题进行“智慧治理”,实现乡村振兴,促进城乡一体化,提高农村籍居民的获得感。

第二,建立城市现代化科技创新人才培养体制机制,保障新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展过程中的人才建设。我国正处于创新驱动发展进程中,新兴信息通信技术的应用将促进产业转型升级,逐步替代传统的重复或低端劳动力,给部分劳动力带来不安全感。要健全提升人才技能和素质的培养机制,引导劳动力提高自我学习能力和适应能力。

第三,促进和建立智慧老龄化社会构架,构建我国信息化社会关爱制度体系,做到政府牵头、机构指导、社区服务,联手打通老年人信息联通的“最后一公里”。本文的研究结果表明智慧城市建设对老年居民纵向获得感影响并不显著,可见信息资源共享发展在人口结构中并不均衡,基于年龄的“数字鸿沟”依然存在。中国人口老龄化程度正在加速加深,亟须针对老年服务和消费需求市场,构建由智慧城市衍生出来的智慧老龄社会服务体系,避免和减少信息化社会

对老年人口的数字排斥，帮助老年人深度融入信息化社会，有效感受智慧城市建设的便利，提升老年人的福祉。

[参考文献]

- [1] 郑风田、陈思宇 《获得感是社会发展的最优衡量标准——兼评其与幸福感、包容性发展的区别与联系》，《人民论坛·学术前沿》，2017年2期。
- [2] 文宏、刘志鹏 《人民获得感的时序比较——基于中国城乡社会治理数据的实证分析》，《社会科学》，2018年3期。
- [3] 王静远、李超、熊璋等 《以数据为中心的智慧城市研究综述》，《计算机研究与发展》，2014年2期。
- [4] Giffinger R, Fertner C, Kramar H, et al. Smart cities: Ranking of European medium-sized cities. Vienna, Austria: Centre of Regional Science, Vienna University of Technology, 2007.
- [5] Oberti I, Pavesi A S. The triumph of the smart city. *Techno-Journal of Technology for Architecture and Environment*, 2013 (5): 117-122.
- [6] 叶霄、谢迟、毛中根 《中国居民民生获得感与民生满意度：测度及差异分析》，《数量经济技术经济研究》，2018年10期。
- [7] 唐有财、符平 《获得感、政治信任与农民工的权益表达倾向》，《社会科学》，2017年11期。
- [8] 张小娟 《智慧城市系统的要素、结构及模型研究》，博士学位论文，广州：华南理工大学，2015年。
- [9] Berry B J L, Okulicz-Kozaryn A. An urban-rural happiness gradient. *Urban Geography*, 2011, 32 (6): 871-883.
- [10] Morrison P S. Local expressions of subjective well-being: The New Zealand experience. *Regional Studies*, 2011, 45 (8): 1039-1058.
- [11] Knight J, Gunatilaka R. The rural-urban divide in China: Income but not happiness. *Journal of Development Studies*, 2010, 46 (3): 506-534.
- [12] 赵卫华 《消费视角下城乡居民获得感研究》，《北京工业大学学报》(社会科学版)，2018年7期。
- [13] Larose R, Eastin M S, Gregg J. Reformulating the internet paradox: Social cognitive explanations of internet use and depression. *Journal of Online Behavior*, 2001, 1.
- [14] Kraut R, Burke M. Internet use and psychological well-being: Effects of activity and audience. *Communications of the Acm*, 2015, 58 (12): 94-100.
- [15] Frey B S, Benesch C, Stutzer A. Does watching TV make us happy? *Journal of Economic Psychology*, 2007, 28 (3): 283-313.
- [16] 陈晓伟 《Bass模型的扩展研究》，博士学位论文，广州：暨南大学，2008年。
- [17] 孙远太 《城市居民社会地位对其获得感的影响分析——基于6省市的调查》，《调研世界》，2015年9期。
- [18] Runciman W G. *Relative Deprivation and Social Justice*. London: Routledge, 1966.
- [19] 李颖晖 《教育程度与分配公平感：结构地位与相对剥夺视角下的双重考察》，《社会》，2015年1期。
- [20] 杨伟荣、张方玉 《“获得感”的价值彰显》，《重庆社会科学》，2016年11期。
- [21] 辛秀芹 《民众获得感“钝化”的成因分析——以马斯洛需求层次理论为视角》，《中共青岛市委党校·青岛行政学院学报》，2016年4期。
- [22] Aleksynska M. Relative deprivation, relative satisfaction, and attitudes towards immigrants: Evidence from Ukraine. *Economic Systems*, 2011, 35 (2): 189-207.
- [23] 徐鑫、刘兰娟 《新一代信息技术影响经济转型的作用机制研究》，《经济纵横》，2014年5期。

[责任编辑：赵东奎]

mental regulation thresholds on the efficiency of green water resources. The threshold of command-based environmental regulation is lower than the other two categories, but market-oriented environmental regulation has the greatest positive effect on the efficiency of green water resources. Therefore, the Chinese government should attach great importance to the heterogeneity of environmental regulation, adopt differentiated environmental regulation policies, adjust the optimal range of command-based environmental regulation, give full play to the driving effect of command-based environmental regulation, and pay attention to the regulation of market-based environmental regulation, through technical innovation to make up for the short-board problem of independent environmental regulation, and promote the regional green water resource rate.

Keywords: green water resource efficiency; environmental regulation; technological innovation; threshold effect

**Confucianism and Household Risky Assets Allocation:
An Empirical Study Based on CGSS**

DU Chao-yun, ZHAN Ying-bin (95)

Abstract: Based on the 2015 CGSS data, this paper studies the impact of regional Confucianism on household's risk preference. The study reveals that the stronger the Confucianism, the lower the likelihood that household will allocate risky assets, reflecting the conservative nature of Confucianism. To make the results more reliable, this paper used two indices to measure household's risk preference. For robustness check, we chose an alternative measurement of Confucianism and extended the regional measurement of Confucianism from the county level to the city level and then to the province level. Besides, the instrumental variable method is used for empirical test, and the conclusion is still valid. In addition, we also found that Confucianism indirectly affected the household's risky assets allocation by affecting the household whether purchasing commercial pension insurance. In areas with strong Confucianism, the government should pay more attention to the development of risky asset markets, to guide residents to realize more reasonable asset allocation.

Keywords: Confucianism; household risky assets; risk preference

**Can Smart City Construction Improve the Sense of Gain of Residents?
Heterogeneity Analysis Based on Chinese Residents**

LI Ye (107)

Abstract: In this study, the relation between smart city construction and the sense of gain of residents in China with multidimensional differentiation was examined. Using Ordinal Logit Regression Model, five results were achieved. First, a positive correlation was found between the level of smart city construction and the sense of gain of residents. Second, we found that over-frequent use of new generation information technology inhibited the improvement of residents' sense of gain. Third, we demonstrated that the interaction between smart city construction and information technology usage habits affect the sustainable improvement of residents' sense of gain. Fourth, from the perspective of urban and rural space, the improvement of urban residents' sense of gain was found generally greater than that of rural residents'. Fifth, from the perspective of age, the smart city construction can enhance the sense of gain of young residents, but do not significantly affect the sense of vertical gain of elderly residents. The above results provide policy enlightenment and empirical evidence for how to enhance the sense of gain of residents and achieve the "new four modernization" in the new era.

Keywords: sense of gain of residents; smart city; information and communication technologies; heterogeneity

Reflection on Anti-Corruption in China for 70 years and Outlook for the Times

CHEN Wei (120)

Abstract: The 70-years history of development since the founding of the People's Republic of China is also the process of continuously deepening anti-corruption. A longitudinal review shows clearly that we have experienced different stages, such as anti-corruption relying on mass movements, anti-corruption formed by the combination of power and system, and anti-corruption led by political system reform. In this process, the Party's leading position has always been upheld. Strengthening the Party's construction and anti-corruption work are carried out simultaneously. Anti-corruption has never been separated from the central support of the people. The anti-corruption management ideas are becoming in-