

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2021.03.024

欢迎按以下格式引用:李文靖,张礼建,向礼晖.智慧社区居民的科普现状及需求研究——基于全国849份问卷的分析[J].高等建筑教育,2021,30(3):171-180.

# 智慧社区居民的科普现状及需求研究

## ——基于全国849份问卷的分析

李文靖<sup>a</sup>,张礼建<sup>b</sup>,向礼晖<sup>a</sup>

(重庆大学 a.公共管理学院;b.马克思主义学院,重庆 400044)

**摘要:**了解在智慧社区建设和社区科普信息化双重背景下城市社区居民的智慧科普现状,掌握城市社区居民在科普渠道、内容和形式等方面的需求,探寻实现城市社区智慧科普、精准科普的有效途径和方法。通过对全国849份问卷调查的统计显示,居民科普需求集中在生存和生活层面、使用智慧平台(程序)频繁、居民从社区中获取科普知识有限、社区科普的满意度有待提高。为此,要以居民需求为导向,提供智慧化的精准服务,创新社区科普形式和渠道,完善社区与居民双向互动机制,整合社会组织和辖区单位的科普资源。

**关键词:**智慧社区;科普需求;调查研究

**中图分类号:**G20

**文献标志码:**A

**文章编号:**1005-2909(2021)03-0171-10

2014年,住建部印发《智慧社区建设指南(试行)》,引导、规范智慧社区的建设。次年,国务院颁发《促进大数据发展行动纲要》,从此大数据建设上升为国家战略。在大数据和社区信息化浪潮的推动下,智慧社区逐渐从概念变为实体,传统智能小区升级演进为智慧社区。智慧社区的建设为科普发展创造了有利的硬件条件和环境,应进一步改进社区科普工作的方式方法,提升居民的科普可及性和参与性。2011年,胡俊平、石顺科通过构建指标分析了城镇社区居民的科普需求度和满意度。结果显示,居民对医疗保健、食品安全、营养膳食3类科普话题最为关注,科普途径以电视/广播、网络/手机、书报为主<sup>[1]</sup>。王晶莹等人的研究也显示,除接受正规教育外,电视和报刊是公众获取科技信息的主要渠道,社会公众的兴趣点集中在文化与教育方面<sup>[2]</sup>。伍雪梅、童明余以重庆地区为例开展调查,指出网络已成为公众获取科普信息的主要渠道,学校和社区是公众参加科普活动的

**修回日期:**2021-03-03

**基金项目:**中国科普研究所“智慧社区数据的科学传播应用可行性研究”(190106EMR91);重庆大学中央高校基本科研业务费项目“新时代推进政府购买公共服务市场化机制研究”(X20190282)

**作者简介:**李文靖(1986—),男,重庆大学公共管理学院博士研究生,讲师,主要从事社区治理研究,(E-mail) muzili2013@163.com;张礼建(1963—),男,重庆大学马克思主义学院科学文化传播中心主任,教授,博士生导师,主要从事科学文化传播研究;向礼晖(1988—),重庆大学公共管理学院博士研究生,主要从事公共科技政策分析研究。

首选<sup>[3]</sup>,凸显了社区在科普工作中的重要作用。解瑞宁等人的研究显示,济宁市绝大多数社区居民对食品安全科普工作不甚满意<sup>[4]</sup>;当公众对健康的需求成为第一需求时,健康生活指导、食品安全、应急自救技能的科普话题会备受关注<sup>[5]</sup>。2018年,赵兰兰研究发现,北京社区居民的科普内容需求和兴趣是多样化的,最希望获取“科学新发现”,占71.8%;其次是医疗保健、营养膳食、科学健身、法律常识等,获取信息最常用的是电视和手机,28.1%的社区有APP、微信公众号<sup>[6]</sup>。2019年,张礼建等研究认为,相比农村社区,城镇社区居民对信息化科普渠道更为青睐,且不同群体的科普需求不一,但仍以生存类为主<sup>[7]</sup>。西南地区公众对信息化科普渠道信任度低、期望值高,乐于通过移动端获取科普知识<sup>[8]</sup>。对科普工作存在的一些现实困难,张学锋认为社区科普内容单调,手段滞后,传统科普活动多,运用新媒体、自媒体创新少<sup>[9]</sup>。调查显示,68.18%受访者支持运用新媒体开展科普工作,认为目前获取科普知识渠道不畅,科普途径不够丰富<sup>[10]</sup>。朱洪启研究认为社区科普工作的出发点应该是社区居民的需求<sup>[11]</sup>。在大数据背景下,开展数据分析,推进科普应用平台建设,创新科普方式<sup>[12]</sup>,真正形成“互联网+社区科普”<sup>[13]</sup>。

上述研究在方法和内容上有诸多相似之处,主要围绕社区居民的科普内容需求、获取科普知识的途径及满意度开展。本研究在前人成果基础上,基于智慧社区建设和社区科普信息化背景,就优化科普渠道,重视科普需求差异,加强智慧社区建设,增加居民在社区获取科普知识的比例等内容进行探讨。

## 一、问卷设计

对于科普需求话题的设计,是基于美国学者米勒提出的米勒体系和心理学家马斯洛提出的需要层次理论。美国学者乔恩·米勒(Jon Miller)在20世纪80年代提出了包括对科学术语和知识的理解、对科学原理和本质的理解、对科技对社会的广泛影响以及科技与个人生活关系的认识等三个维度的测评体系<sup>[14]</sup>,简而言之,就是科学知识、科学方法和科学意识<sup>[15]</sup>。

美国心理学家马斯洛(Abraham H. Maslow)1943年将人的需要从低到高依次分为五个层次,即生理需要、安全需要、归属和爱的需要、尊重需要以及自我实现需要。本研究问卷在此基础上将居民对科普内容的需求从低到高分三个层次:一是生存,包括应急避险、健康与医疗、食品安全、气候与环境;二是生活,包括能源利用、农业技术、科学育儿、科幻作品;三是发展,包括航空航天、前沿技术、信息技术、军事科技。

### (一) 问卷信效度及对象基本情况

#### 1. 问卷分布情况

调查采用网络问卷形式开展,区域来自重庆市、广东省、四川省、广西壮族自治区、河南省、北京市等我国大部分省市。为保证问卷的有效性,在问卷中设置了限制性问题“您所在社区是否在推进社区官网、社区管理系统或微信订阅号等建设?”选择“是”,则界定为该居民所在社区处于智慧社区建设进程,才算是有效发放的问卷,共935份,回收问卷920份,有效问卷849份,回收问卷有效率为92.3%。

#### 2. 问卷信效度

数据的可靠性检验包括两个方面:信度检验和效度检验。其中的信度检验主要检验问卷内部的一致性,即问卷中一组相关问题(或整个调查表)衡量同一概念的程度。内部一致性信度检验主要采用克隆巴赫提出的 $\alpha$ 系数来测量。 $\alpha$ 系数越接近1,信度越高。 $\alpha$ 系数大于或等于0.7,则认为

其内部一致性较高。运用 SPSS23.0 软件对问卷的度量项目进行可靠性分析,如表 1 所示,克隆巴赫  $\alpha$  系数达到 0.77,表明设计的度量项目是合理的。

表 1 可靠性检验

克隆巴赫 Alpha	项数
0.770	50

效度检验主要是检验变量能够测量出所测问题的程度、问卷内容能否涵盖所要研究问题的各个方面。在本文中,效度分析主要用于估计某个可测变量的改变对满意度实测值总体的影响程度。如果可测变量实测得分的方差在总体方差中比重较大,则说明该可测变量指标有效。效度值一般分布在 $[0,1]$ 之间,效度值越大则表示可测变量的指标越有效。运用 SPSS23.0 软件计算各可测变量的效度值如表 2 所示,KMO 值为 0.831,说明问卷的有效程度很高。

表 2 KMO 和巴特利特检验

KMO 取样适切性量数	0.831
近似卡方	8 905.989
巴特利特球形度检验	自由度
	1 225
	显著性
	0.000

## (二) 智慧社区建设背景下居民科普需求的调查情况

基本情况分为:性别、年龄、文化程度、职业情况。在被调查者的性别构成方面,男性填答者 272 名,占总人数的 32%;女性填答者 577 名,占总人数的 68%。

在被调查者的年龄构成方面,12 岁以下者共 2 名,占被调查者总数 0.2%;12~18 岁者共 27 名,占被调查者总数 3.2%;19~24 岁者共 495 名,占被调查总数 58.3%;25~34 岁者共 227 名,占被调查者总数 26.7%;35~44 岁者共 74 名,占被调查者总数 8.7%;45~54 岁者共 21 名,占被调查者总数 2.5%;55~64 岁者共 3 名,占被调查总数 0.4%;65 岁以上者共 0 名,故未统计在柱状图内。

在被调查者的文化构成方面,不识字或识字很少共 8 名,占总人数的 0.9%;小学学历 3 名,占被调查者总数的 0.4%;初中学历 14 名,占总人数的 1.6%;高中(中专、技校)64 名,占 7.5%;大学专科 34 名,占总人数的 4%;大学本科 413 名,占总人数的 48.6%;硕士研究生及以上学历 313 名,占总人数的 36.9%。

被调查者的职业中有 520 人为学生,占 61.2%,教师为 104 人,占 12.2%,企业或事业单位员工 76 人,占 9.0%,其他 42 人,占 4.9%;专业技术职务人员 35 人,占 4.1%,自由职业者 29 人,占 3.4%,公务员 27 人,占 3.2%,其他职业人数较少,在此不再论述。

需要说明的是,根据已有研究发现,39 岁及以下网民是科普需求的主体,其中 20~29 岁网民的总体科普需求最强<sup>[16]</sup>。在网络调查后,针对 35 周岁以上的社区居民进行了访谈,访谈结果与网络问卷基本相符。因此,本调查中的学生群体比重偏高的问题不会对结果产生实质性影响。鉴于此次调查中女性、本科及研究生学历等群体居多,以下部分分析中将着重展开。

## 二、智慧社区建设背景下的社区科普现状分析

### (一) 总体而言,居民对社区提供的信息满意度评价不高

设计“您对现有社区提供的信息满意吗?”这一题目,试图从总体上调查居民对社区提供信息满意度情况,将“非常满意”“比较满意”“一般满意”“不太满意”“一点不满意”分别赋值 1—5,分值越

高,说明被调查者对现有社区提供的信息越不满意。结果显示(图1),该题目的得分均值为2.81,说明居民对社区的满意度评价并不高,比“一般满意”的满意度度量更低。这与胡俊平等人的研究基本一致,他们认为社区居民对社区科普载体的满意度处于一般水平,即处于“一般”和“比较满意”之间,且偏向于“一般”。

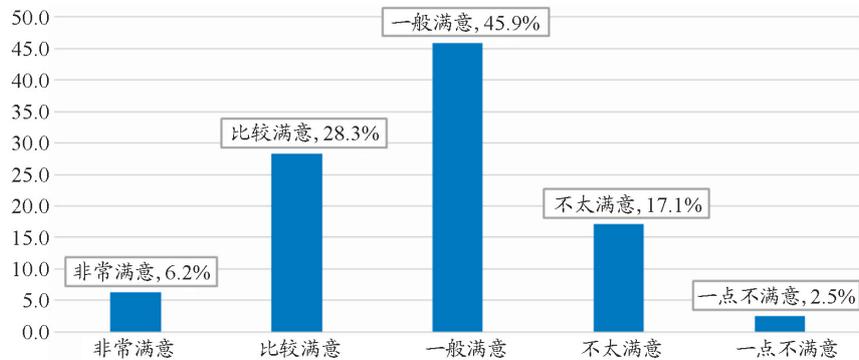


图1 “您对现有社区提供的信息满意吗?”统计分析柱状图

## (二) 当前社区科普渠道

近年来,随着智慧社区建设的推进,社区管理APP、微信订阅号、科普大屏等新兴科普媒介应运而生,为科普带来极大的便利。但从调查结果来看,社区最主要的科普渠道仍是传统的社区宣传栏(0.81),其次是社区网站(0.38)、社区科普大屏(0.35)、社区微信订阅号(0.35)、社区APP(0.30)、其他(0.14),前三项的互动性都不是很强。值得注意的是,在2011年胡俊平等人的研究中,社区宣传栏、电视/广播和网络/手机是当时社区居民最期待的科普渠道。很显然,当时的期待已变成现实。

## (三) 当前社区科普内容

根据调查结果统计可知,以下社区科普内容的平均值均处于较低水平。其中从高到低排序依次为:健康与医疗(0.61)、应急避险(0.59)、食品安全(0.42)、气候与环境(0.22)、其他(0.15)、能源利用(0.14)、信息科技(0.10)、科学育儿(0.10)、科幻作品(0.09)、种植养殖技术(0.08)、军事科技(0.08)、航空航天(0.05)、前沿技术(0.05)。很明显,当前社区在科普内容上仍以居民的生存需要为主,发展需要的科普内容相对较少。

# 三、智慧社区建设背景下的社区科普需求分析

## (一) 社区居民对智慧社区的期望

自2014年开始,智慧社区的建设加速,作为一种新的社区发展模式,居民对此充满了期望。从表3看出,居民设想的智慧社区首先应该智能化,随后依次为便捷化、多元化和网络化,且均值差异不大。从某种角度讲,这既是对智慧社区美好生活的向往,也是居民的新需求。在此宏观需求因素影响下,微观层面的科普内容需求、科普渠道等会随之发生变化。

表3 “您设想的智慧社区是什么样?”平均值统计表

	智能化	便捷化	网络化	多元化	其他
平均值	0.88	0.87	0.73	0.78	0.09
个案数	849	849	849	849	849
标准差	0.329	0.336	0.445	0.417	0.287

以本科及研究生学历为例,通过独立样本t检验后发现,两类群体对智慧社区的智能化、便捷

化、网络化及多元化看法有显著性差异(见表4、表5)。

表4 不同学历对智慧社区的设想(组统计)

		组统计				
		您的文化程度	数字	平均值(E)	标准偏差	标准误差平均值
您设想的智慧社区是什么样: (智能化)	大学本科	413	0.79	0.410	0.020	
	硕士研究生及以上	314	0.39	0.489	0.028	
您设想的智慧社区是什么样: (便捷化)	大学本科	413	1.17	0.794	0.039	
	硕士研究生及以上	314	2.12	1.145	0.065	
您设想的智慧社区是什么样: (网络化)	大学本科	413	0.72	0.448	0.022	
	硕士研究生及以上	314	0.67	0.473	0.027	
您设想的智慧社区是什么样: (多元化)	大学本科	413	0.84	0.369	0.018	
	硕士研究生及以上	314	0.73	0.445	0.025	
您设想的智慧社区是什么样: (其他)	大学本科	413	0.15	0.360	0.018	
	硕士研究生及以上	314	0.18	0.381	0.021	

表5 不同学历对智慧社区的设想(独立样本检验)

		独立样本检验								
		列文方差相等性检验		平均值相等性的 t 检验						
		F	显著性	t	自由度	显著性(双尾)	平均差	标准误差差值	差值的 95%置信区间	
									下限	上限
智能化	已假设方差齐性	97.994	0.000	11.841	725	0.000	0.395	0.033	0.330	0.461
	未假设方差齐性			11.563	605.623	0.000	0.395	0.034	0.328	0.462
便捷化	已假设方差齐性	121.902	0.000	-13.107	725	0.000	-0.944	0.072	-1.085	-0.802
	未假设方差齐性			-12.494	529.556	0.000	-0.944	0.076	-1.092	-0.795
网络化	已假设方差齐性	11.039	0.001	1.700	725	0.090	0.058	0.034	-0.009	0.126
	未假设方差齐性			1.688	654.337	0.092	0.058	0.035	-0.010	0.126
多元化	已假设方差齐性	50.638	0.000	3.589	725	0.000	0.108	0.030	0.049	0.168
	未假设方差齐性			3.500	601.103	0.001	0.108	0.031	0.048	0.169
其他	已假设方差齐性	2.662	0.103	-0.818	725	0.413	-0.023	0.028	-0.077	0.032
	未假设方差齐性			-0.812	653.686	0.417	-0.023	0.028	-0.077	0.032

## (二)居民最期望从社区获取的科普信息

如表6所示,对“您希望社区提供以下哪些生活便利信息?”的调查显示,居民最期望从社区获取的科普信息排在前五的分别是食品安全、健康与医疗、应急避险、气候与环境 and 能源利用。食品安全和健康与医疗的平均值仅差0.01,差异基本可以忽略,居民对安全的关注度非常高。从能源利用开始,平均值就下降到0.4,需求的强烈程度和对比差值随之发生改变,需求程度最低的是航空航天(0.2)、其他(0.26)、前沿技术(0.26)、军事科技(0.27)等,从最高的0.65到最低的0.2,差值为0.45,需求差异比较明显。这与胡俊平等人和赵兰兰的研究结果有相似之处。2011年,胡俊平等人的研究显示医疗保健、食品安全、营养膳食、气候变化、服装/美容是科普需求的前五位;2018年,赵

兰兰发现社区居民最感兴趣的是科学新发现、医疗保健、营养膳食、科学健身、法律常识。此次调查不同的是应急避险、科学育儿等科普需求有所增强。

表6 居民最期望从社区获得的科普信息统计表

科普话题	平均值
食品安全(食物中毒、食品质量等)	0.65
健康与医疗(疾病预防、合理用药等)	0.64
应急避险(自然灾害、安全事故应对)	0.57
气候与环境(雾霾成因、环境保护等)	0.52
能源利用(新能源开发、节能低碳等)	0.4
科学育儿(婴幼儿健康、科学喂养等)	0.39
信息科技(互联网、大数据、手机科技等)	0.36
科幻作品(科幻小说、科幻影视等)	0.3
种植养殖技术(蔬菜种植、动物养殖等)	0.29
军事科技(军事科普、武器装备等)	0.27
前沿技术(基因技术、智能材料等)	0.26
其他	0.26
航空航天(飞行器、天文知识等)	0.2

在对这一科普需求问题进行独立样本 t 检验时发现,男性的平均值为 0.351 4,女性为 0.387 4,方差相等性检验中的显著性 p 值大于 0.05,检验结果为方差具有齐性。因此,看平均值相等性的 t 检验中的显著性 p 值为 0.4 小于 0.05,故而均值差异显著。

就具体的科学需求内容而言,女性在“健康与医疗、食品安全、气候与环境、科学育儿”四个方面的平均值均高于男性,而且从独立样本检验结果来看,这四个方面的科普需求存在显著性差异,见表 7、表 8 所示。

表7 社区科普需求的性别差异(组统计)

	组统计				
	您的性别	数字	平均值(E)	标准偏差	标准误差平均值
您希望社区提供以下哪些生活便利信息	男	273	0.351 4	0.242 30	0.014 66
	女	576	0.387 4	0.235 57	0.009 82
健康与医疗	男	273	0.49	0.501	0.030
	女	576	0.57	0.496	0.021
食品安全	男	273	0.44	0.498	0.030
	女	576	0.53	0.499	0.021
气候与环境	男	273	0.35	0.478	0.029
	女	576	0.43	0.496	0.021
科学育儿	男	273	0.50	0.501	0.030
	女	576	0.58	0.494	0.021

注:鉴于版面及字数限制,本文将不同检验结果合并成一个表,下同

表 8 社区科普需求的性别差异(独立样本 t 检验)

		独立样本检验									
		列文方差相等性检验				平均值相等性的 t 检验					
		F	显著性	t	自由度	显著性 (双尾)	平均差	标准误 差差值	差值的 95% 置信区间		
								下限	上限		
您希望社区提供以下	已假设方差齐性	0.195	0.659	-2.061	847	0.040	-0.036 00	0.017 47	-0.070 29	-0.001 71	
哪些生活便利信息	未假设方差齐性			-2.040	520.853	0.042	-0.036 00	0.017 65	-0.070 66	-0.001 33	
健康与医疗	已假设方差齐性	5.274	0.022	-2.051	847	0.041	-0.075	0.037	-0.147	-0.003	
	未假设方差齐性			-2.043	529.078	0.042	-0.075	0.037	-0.147	-0.003	
食品安全	已假设方差齐性	1.917	0.167	-2.449	847	0.015	-0.090	0.037	-0.162	-0.018	
	未假设方差齐性			-2.452	535.786	0.015	-0.090	0.037	-0.162	-0.018	
气候与环境	已假设方差齐性	22.592	0.000	-2.191	847	0.029	-0.079	0.036	-0.150	-0.008	
	未假设方差齐性			-2.219	551.598	0.027	-0.079	0.036	-0.149	-0.009	
科学育儿	已假设方差齐性	7.121	0.008	-2.140	847	0.033	-0.078	0.036	-0.150	-0.006	
	未假设方差齐性			-2.129	527.544	0.034	-0.078	0.037	-0.150	-0.006	

### (三) 社区提供科普信息与居民期望获得科普信息差距分析

智慧社区能够为科普呈现提供技术支撑,在传统社区无法开展的科普内容,在智慧社区条件下可以实现。因此,我们设计科普内容需求选项时,增加“前沿技术”“科幻作品”“信息科技”等。表 9 所示,在 13 类社区提供的科普信息中,唯独应急避险是超过社区居民的期望,其余 12 类的差值都是负数,说明在智慧社区建设的过程中,社区提供的科普信息与居民的科普需求存在一定差距。其中差距最大的前五类科普信息是气候与环境(0.30)、科学育儿(0.29)、信息科技(0.26)、能源利用(0.26)、食品安全(0.23)。差距最小,排名后三的是健康与医疗(0.03)、其他(0.11)、航空航天(0.15)。

表 9 社区提供科普信息与居民期望获取科普信息差距统计表

	应急 避险	健康与 医疗	航空 航天	食品 安全	前沿 技术	气候与 环境	信息 科技	能源 利用	种养殖 技术	科学 育儿	军事 科技	科幻 作品	其他
	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849	849
平均值	0.59	0.61	0.05	0.42	0.05	0.22	0.10	0.14	0.08	0.10	0.08	0.09	0.15
平均值	0.57	0.64	0.20	0.65	0.26	0.52	0.36	0.40	0.29	0.39	0.27	0.30	0.26
差值	0.02	-0.03	-0.15	-0.23	-0.21	-0.30	-0.26	-0.26	-0.21	-0.29	-0.18	-0.22	-0.11

### (四) 社区居民期望的科普渠道

智慧社区有别于普通社区的主要特点就是智能、互联。根据已有的研究结论:网络/手机成为科普的主要渠道。此次调查在科普渠道选项上突出与网络相关的平台(载体),从而分析在智慧社区建设的背景下,居民在科普渠道选择上的偏好变化。

如表 10 所示,居民认为最好的科普平台(载体)排在前五的分别是微信订阅号、微信朋友圈和微信群、微博、短视频 APP、在线教育学习,排名后三名的是百度搜索、QQ 和今日头条,选择“全部都不是”的最少。这与赵兰兰和中国人民大学匡文波教授等学者研究基本一致。匡文波认为以微信、微博为代表的社交媒体是获取科普信息最重要的新媒体类型<sup>[17]</sup>,表明在互联网时代、智能化时代,

在智慧社区建设的大背景下,居民对科普渠道的偏好发生了一定的变化,电视、报刊、宣传栏等传统媒介受欢迎程度有所下降。

表 10 “您认为最好的科普平台(载体)应该是?”统计表

	微信 朋友圈、 微信群	微信 订阅号 (公众号)	微博	今日 头条	短视频 APP, 如抖音, 西瓜、火山等	QQ	百度 搜索	门户 网站	在线 教育 学习	全都 不是
平均值	0.59	0.72	0.35	0.22	0.32	0.17	0.14	0.24	0.26	0.04
标准差	0.491	0.448	0.476	0.415	0.466	0.377	0.347	0.429	0.437	0.188

总体来看,以本科及硕士研究生学历群体为例进行独立样本 t 检验后发现,两类学历群体对科普平台的偏爱有显著性差异,硕士研究生的平均值比大学本科学历群体高许多。细化到具体的科普平台,从性别角度还发现同样的显著差异,其中女性群体比男性群体更偏爱微信订阅号(公众号)和百度搜索,见表 11、表 12 所示。

表 11 不同学历及性别的科普平台偏好(组统计)

		组统计				
		您的文化程度	数字	平均值(E)	标准偏差	标准误差平均值
您认为最好的科普平台(载体)		大学本科	413	0.889 1	1.371 10	0.067 47
		硕士研究生及以上	314	2.601 3	1.884 14	0.106 33
	微信订阅号(公众号)	男	176	0.63	0.486	0.037
		女	380	0.76	0.426	0.022
百度搜索		男	176	0.11	0.311	0.023
		女	380	0.18	0.386	0.020

表 12 不同学历及性别的科普平台偏好(独立样本 t 检验)

		独立样本检验								
		列文方差 相等性检验			平均值相等 性的 t 检验					
		F	显著性	t	自由度	显著性 (双尾)	平均差	标准误 差差值	差值的 95% 置信区间	
									下限	上限
您认为最好的 科普平台 (载体)	已假设 方差齐性	162.607	0.000	-14.179	725	0.000	-1.712 17	0.120 75	-1.949 23	-1.475 11
	未假设 方差齐性			-13.597	548.258	0.000	-1.712 17	0.125 93	-1.959 53	-1.464 81
微信订阅号 (公众号)	已假设方 差齐性	35.483	0.000	-3.402	554	0.001	-0.138	0.041	-0.218	-0.058
	未假设方 差齐性			-3.242	304.022	0.001	-0.138	0.043	-0.222	-0.054
百度搜索	已假设方 差齐性	21.887	0.000	-2.218	554	0.027	-0.074	0.033	-0.139	-0.008
	未假设方 差齐性			-2.398	415.771	0.017	-0.074	0.031	-0.134	-0.013

## 四、智慧社区建设背景下社区科普工作的对策建议

### (一) 瞄准居民的科普需求,提供精细化个性化的科普服务

社区应在满足应急避险、健康与医疗、科学育儿等生存和生活需求的基础上,加强航空航天、前沿技术等发展层科普知识的传播。科普服务模式向精准化转变,行为模式向双向互动、体验共享式转变<sup>[18]</sup>,识别科普用户,挖掘科普需求,即从“人找知识”转换为“知识找人”<sup>[19]</sup>,特别是针对不同性别、学历群体,要运用大数据管理思维和智慧社区管理系统,及时、高效、精准地捕捉居民的科普需求,提供优质的科普服务。

### (二) 发挥微信、APP 等新媒体平台作用,创新社区科普形式和渠道

利用微信订阅号、微博、APP 等开展图文、视频形式的科学传播,把新技术融合到传统科普中,发挥微信服务平台的优势<sup>[20]</sup>,将居民所需的业务办理、生活服务等纳入智慧平台,搭建智慧社区的“大脑”系统,避免各平台相互隔离,形成线上线下、社区内外和不受时空限制的社区科普新格局。

### (三) 完善社区与居民双向互动机制,提升科普的有效性和满意度

没有互动的科普犹如“填鸭式”的教学,进入智慧社区新时代,科普须从单向传授变为双向、多面互动<sup>[21]</sup>,在智慧平台中设置科普专栏,并创设沟通系统,完善社区与居民双向的互动机制,建立线上线下结合的互动平台,如科普小程序、科普游戏、科普 VR 体验等,让互动成为一个社区科普的标配。

### (四) 连接社会组织、单位企业的科普资源,充实智慧社区全域科普的组织力量

随着信息技术的发展和变革,社会化、共享化、信息化已成为科普工作的新趋势<sup>[22]</sup>。通过社会化的激励、动员、引导机制建设,有效调动社会组织、公司企业的积极性,发展科普领域的 NGO 和 NPO 组织<sup>[23]</sup>,根据需要进行整合、融合和创新,建立社区“五位一体”(科协、社区、社会组织、企业、居民)的社区科普联动机制。

#### 参考文献:

- [1] 胡俊平,石顺科.我国城市社区科普的公众需求及满意度研究[J].科普研究,2011,6(5):18-26.
- [2] 王晶莹,张跃,孟红艳,任福君.中国公民科学素养调查纵向比较[J].科技导报,2013,31(33):68-74.
- [3] 伍雪梅,童明余.公众科普信息需求调查与对策研究——以重庆地区为例[J].现代情报,2014,34(12):84-89.
- [4] 解瑞宁,周宇,万婷,庞道华.社区居民食品安全科普知识需求状况的调查[J].中国农村卫生事业管理,2016,36(7):911-913.
- [5] 白莹,张竞文,赖纯米.云南省健康科普知识的公众需求分析[J].临床医学研究与实践,2017,2(31):96-97.
- [6] 赵兰兰.城镇社区居民科普需求及满意度调研——以北京市为例[J].科普研究,2018,13(5):40-49.
- [7] 张礼建,杨蕾,江尧.信息化背景下城镇社区科普信息化需求度和满意度现状研究——以重庆市城镇社区调研实证研究分析为例[J].高等建筑教育,2019,28(1):133-142.
- [8] 张礼建,冉欢.西南地区公众科普需求现状研究——基于 3757 份问卷的调查分析[J].高等建筑教育,2019,28(6):171-182.
- [9] 张学锋.社区科普工作的现状及对策建议[J].科协论坛,2014,29(12):41-43.
- [10] 肖海鹏,刘杰,陈壮,谢铭瑶.株洲地区中医药认知及中医药科普需求调查分析[J].中医药导报,2020,26(5):69-71.
- [11] 赵立新,陈玲.中国基层科普发展报告(2015—2016)[M].北京:社会科学文献出版社,2016.
- [12] 李丽.网络环境下开展大数据科普工作的探索[J].科协论坛,2018,33(6):12-14.

- [13]朱洪启. 我国社区科普工作探析[J]. 科技传播, 2019, 11(1): 183-184.
- [14]Miller JD, Pardo R, Niw a, Fujio. Public Perceptions of Science and Technology: A Comparative Study of the European Union, the United States, Japan, and Canada[M]. Madrid:BBV Foundation, 1997
- [15]陈发俊. 公众科学素养测度的困难——以科学素养的三维度理论模型为例[J]. 自然辩证法研究, 2009, 25(3): 67-71.
- [16]王黎明, 钟琦. 基于搜索数据的网民科普需求结构和特征研究[J]. 科普研究, 2018, 13(4): 51-60, 107-108.
- [17]王挺, 郑念, 王丽慧, 齐培潇. 国家科普能力发展报告(2019)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019.
- [18]徐静休, 朱慧. 新媒体时代提升科普传播效果的对策与建议——以科普新媒体“科普中国”和“果壳网”为例[J]. 传媒, 2018(18): 54-57.
- [19]李霞, 陈耕. 抖音与科普: 社交媒体传播功能再探析[J]. 传媒, 2020(2): 49-52.
- [20]李欢, 蔡瑞林, 张波. 微信信息背景下江苏科普工作转型研究[J]. 科技管理研究, 2018, 38(21): 270-276.
- [21]林雪涛, 杨柳. 新媒体时代科普创作与传播策略[J]. 传媒, 2019(21): 61-62.
- [22]章梅芳. 新中国城市社区科普历史回顾[J]. 科普研究, 2019, 14(5): 23-33.
- [23]任福君. 新中国科普政策70年[J]. 科普研究, 2019, 14(5): 5-14.

## Research on popular science present situation and demand of smart community residents ——analysis based on 849 questionnaires nationwide

LI Wenjing<sup>a</sup>, ZHANG Lijian<sup>b</sup>, XIANG Lihui<sup>a</sup>

(*a. School of Public Affairs; b. School of Marxism, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China*)

**Abstract:** The paper is to understand the present situation of smart science popularization of urban community residents under the background of smart community construction and community science popularization informationization, master the expectations of urban community residents in terms of popular science channels, contents and forms, and then explore the effective ways and methods to realize urban community smart science popularization and accurate science popularization. Through statistics on 849 questionnaires nationwide, the results show that: the residents' demand for popular science is concentrated on the level of survival and life, the residents use smart platforms frequently, the residents obtain limited knowledge of popular science from the community, the satisfaction of community science popularization needs to be improved. Therefore, guided by the needs of residents, it is necessary to provide intelligent and accurate services, innovate the forms and channels of community science popularization, perfect the two-way interaction mechanism between community and residents, and integrate the popular science resources of social organizations and units under the jurisdiction.

**Key words:** smart community; demand for science popularization; investigation and research

(责任编辑 王 宣)