

信息技术应用对农村居民行为空间的影响 ——以河北省无极县为例

丁疆辉¹, 刘卫东²

(1. 河北师范大学资源与环境科学学院, 石家庄 050024;

2. 中国科学院区域可持续发展分析与模拟重点实验室, 中国科学院地理科学与资源研究所, 北京 100101)

摘要: 地理学对信息技术空间作用的研究主要以城市地区为主而缺少对农村的关注, 但从理论上分析信息技术应用在农村产生的影响似乎比城市更大。信息技术作为一种新的信息传输渠道、互动媒介与平台, 正在改变着农村居民日常行为空间。利用中国东部典型农业大县的农村信息化发展为基础, 通过问卷与访谈的方法对农村居民信息技术应用进行统计与分析, 在此基础上, 对农村居民社会交往空间的变化进行了探讨。研究发现: 不同时期信息基础设施的拥有情况是影响人际交往空间变化的根本; 随着新的信息技术尤其是移动电话和互联网的发展, 农村居民人际交往空间出现极大拓展, 同时相同空间范围的人际交往频次增加; 互联网的即时通信功能使农村居民社会交往空间类型增多。

关键词: 新的信息技术; 农村信息化; 无极县; 人际交往空间

文章编号: 1000-0585(2012)04-0733-12

1 引言

新的信息技术 (Information and Communication Technologies, ICTs) 作为 20 世纪后期的重要技术进步之一, 所产生的空间意义成为地理学者关注的焦点。研究者认为信息已经成为区域发展的新因素^[1], 并且正在对区域中所有参与者 (城市、公司、政府、居民) 的“地理状况”产生着影响, 这些影响不仅改变着地区、城市、企业等的空间组织^[2~9], 而且正在深刻地改变着我们的社会和经济生活方式及其居民的空间行为^[10~12]。

理论上, ICTs 应用对农村地区产生的影响可能比城市更大。因为 ICTs 为社会上贫穷的人群提供了新的数字化机会; 同时该技术被认为“具有克服经济差异、地理距离障碍和知识分配不均等传统障碍的潜能^[13]”。从地理学角度看, 信息化可以解释为在信息基础设施到达的地方, 信息和知识的可获得性趋同, 空间距离摩擦定律一定程度上失去作用。相对于城市而言, 农村地区的区位优势应该在信息化趋势下逐渐减弱直至消失。基于这样的一种假设, 一些地理学家对信息技术为农村带来的数字经济与空间影响进行研究^[14~19]。结果表明, ICTs 对农村地区发展的含义可以理解为风险和机遇并存。风险在于信息基础设施和服务依然会继续优先配置在那些具有重要顾客基础的城市地区。这将使一些农村居民和企业被排除在信息社会和新经济之外很长一段时间, 并且可能使存在的经济劣势恶

收稿日期: 2011-05-17; 修订日期: 2011-11-13

基金项目: 国家自然科学基金项目 (40901068); 河北师范大学博士基金项目 (L2010B15)

作者简介: 丁疆辉 (1976-), 女, 河北无极人, 博士, 副教授, 主要从事经济地理与区域信息技术应用研究。

E-mail: widjh@163.com

化；机会在于 ICTs 倾向于消除时间和空间的束缚，这样大量的活动可以布局在传统的生产中心之外，同时，多种公共服务可以通过 ICTs 有效地传送到人口稀少或遥远的地区，这样时空障碍将会被减弱，这为农村地区提供了巨大潜力。Malecki^[16]指出，农村从信息通信技术中获利的潜力是一个持续性问题，我们只能通过实际研究证明一切都在（或将）变好。

国内学者对农村信息化发展问题研究的核心主要集中在当前中国农村信息化发展的体系结构及其面临的问题^[20,21]；部分研究者勾勒了农村信息化对区域发展的作用及影响，并尝试构建区域信息化的评价体系^[22~24]；同时还有部分学者将农村信息化发展同中国农村发展的“三农”问题进行结合，强调社会主义新农村建设与信息化的关系。总体上看这些研究勾勒了农村信息化发展的雏形，并肯定了信息技术应用与农村发展的正向关系。

总之，信息技术作为一种新的信息传输渠道、互动媒介和平台，随着其渗透到农民生活的各个层面，势必对人们日常行为空间产生影响。本文的核心命题是探讨信息技术影响下农村居民社会行为空间的演变特征。

2 资料来源与研究方法

2.1 资料来源

文中涉及数据主要来自中国互联网统计中心（CNNIC）的相关统计报告、《中国统计年鉴》数据、《无极县统计年鉴》数据、无极县农村信息化建设访谈资料以及无极县农村居民信息技术应用调研问卷。

2.2 研究方法

从社会空间角度分析信息技术下农村居民行为空间变迁过程，首要的问题是空间范围的选取和研究方法的确定。本文以典型案例区分析为基础，主要研究方法为问卷调研与访谈。选取华北平原典型农区——河北省无极县作为案例区域，对覆盖全县 11 个乡镇 213 个行政村进行信息技术应用的问卷调研，并对无极县农村信息化建设情况进行深入访谈（表 1）。

2.3 研究区概况

无极县位于河北省中南部，总面积 524km²，下辖无极、张段固、北苏、七汲、郭庄、大陈 6 镇；东侯坊、郝庄、高头、里城道、南流 5 乡，共 213 个行政村。根据农业优势指数测算^[25]与农村居民经济收入概况可见（表 2、图 1），无极县无论在全国还是在河北省其农业发展优势突出，同时其农村居民人均纯收入高于全国平均水平，说明农村经济发展在区域经济中地位突出，属于典型的农业发达区域。所以将无极县作为对典型农区探讨的案例区具有较强的代表性。

表 1 无极县问卷发放情况
Tab 1 The number of questionnaires disseminated in Wuji County

序号	乡镇	总户数（户）	有效样本数量（份）	
			成年居民	中学生
1	无极镇	11757	165	151
2	七汲镇	10220	166	113
3	张段固镇	10892	194	313
4	高头乡	9195	143	120
5	北苏镇	14534	182	139
6	郝庄乡	12406	136	122
7	郭庄镇	11549	186	121
8	东侯坊乡	13891	68	147
9	里城道乡	10139	100	91
10	大陈镇	8052	62	120
11	南流乡	6290	55	65
	合计	135497	1457	1502

3 案例区农村信息化发展概况

农村信息化空间作用探讨的基础是把握区域信息化发展的时空过程。无极县信息化发展主要包括县政府推动下农村信息化的建设过程及居民信息基础设施拥有水平的演变和区域特征。

3.1 政府推动下农村信息化发展过程

由于没有文字资料可查，作者对负责无极县信息化建设的副局长进行了详细访谈，根据访谈录音整理本县农村信息化发展过程。无极县农村信息服务推进可概括为两个阶段五个标志性时期。两个阶段为 20 世纪的传统发展与 21 世纪的现代发展时期，五个标志时期是农村信息服务经历的五个具有转折性特征的时段（表 3）。由表 3 可见，无极县农村信息化建设主要依据其使用通信技术情况分为两个明显的阶段。其中联产承包责任制之前，无极县的农村信息服务曾经依赖传统的纸质文件与面对面服务达到了较好的服务效果。联产承包责任制之后，随着通信技术的不断变化，农村信息服务也出现新的特点，其中以信息服务大厅——“三电一厅”一站式服务模式的建立为典型代表。

无极县信息服务大厅建在农业局，从具体出行的角度考虑，会大大降低服务使用效果。

表 2 无极县农业优势指数

Tab 2 The advantage index of agriculture in Wuji County

年份	无极县在河北省的农业优势度指数	无极县在全国的农业优势度指数
2000	1.55	1.67
2001	1.48	1.69
2002	1.47	1.67
2003	1.47	1.73
2004	1.26	1.47
2005	1.24	1.51
2006	1.19	1.44
2007	1.37	1.61

资料来源：根据 2001~2008 年《无极县统计年鉴》、《中国统计年鉴》、《河北省经济年鉴》计算。

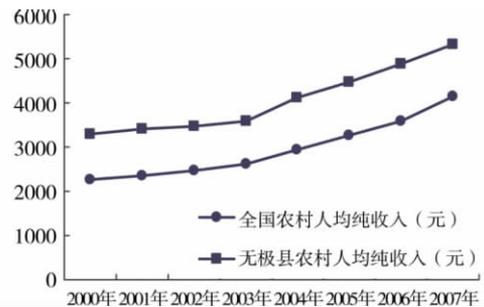


图 1 无极县农村居民人均纯收入

Fig 1 Rural per capita net income in Wuji County

表 3 政府推动下无极县农村信息化发展

Tab 3 The development of rural informatization under the government promotion in Wuji County

两个阶段	标志性时期	通信技术应用	特征
20 世纪 90 年代 传统发展方式	传统的网络服务时期	收音机	传统的信息传递手段，完善的信息服务网络
	农业科教制片中心	电视机	制作农业信息与技术服务电视节目进行播放
21 世纪新的 ICTs 支持下信息服务体系	农业热线服务中心	固定电话	通过固定热线电话提供信息与技术服务
	农业信息中心	计算机及互联网	通过建立农业信息网提供信息与技术服务
	信息服务大厅	电视机、电话、计算机及互联网	“三电一厅”一站式服务模式

资料来源：根据访谈录音整理，2009 年 4 月。

为将信息与技术服务由大厅直接延伸到农户，2005 年开始县农业局将服务大厅能提供的信息与技术服务通过实物配送网络直接服务到农户（图 2）。其具体做法是依托县农业龙头企业的实物配送网同步配送信息与技术到村级服务站，并在村服务站配置电视、电脑、DVD、触摸屏等设施。由此实现信息与技术服务从县城直接延伸到村，服务效果大大提高。农民在寻求信息与技术支持时实现了“三不”，即“购买农资不出村”“咨询技术信息不出户（电话拨打）”“行政审批不往返”，达到了信息服务获取的快速便捷。

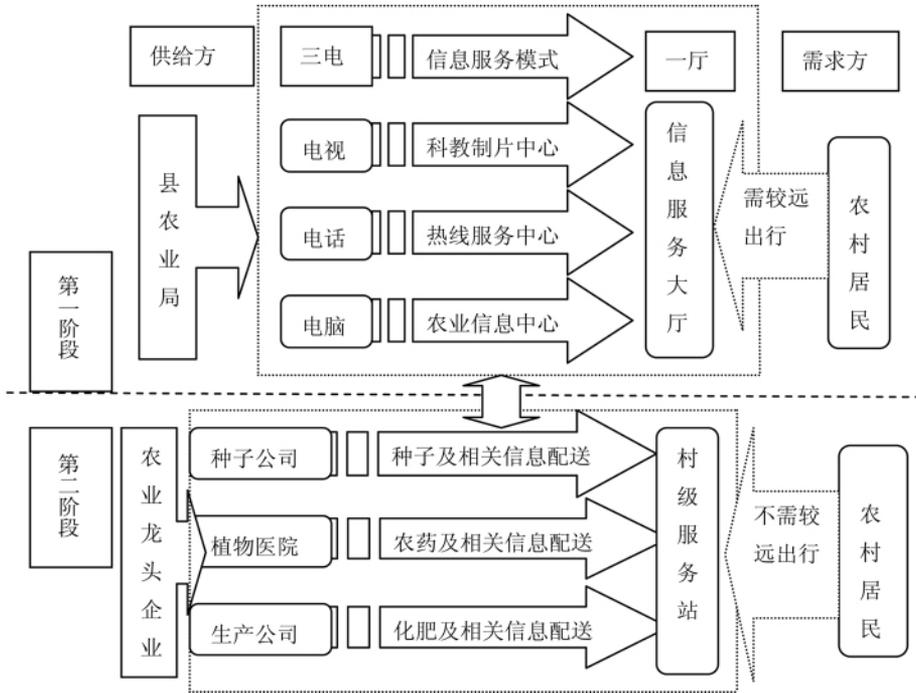


图 2 无极县现代农村信息化服务体系

Fig. 2 The modern information service system in Wuji County

总之，随着信息服务载体由实际服务人员、收音机到电视机、电话和计算机的转变，无极县农村信息化发展经历了由传统服务模式到基于新信息技术模式的升级。

3.2 农村居民信息基础设施拥有量的时空特征

20 世纪 90 年代开始，无极县农村居民信息基础设施拥有量同样发生了较大变化。从时间发展看，无极县农村居民各类信息设施拥有量均高于同期全国农村平均水平（表 4）。

统计年鉴大致勾勒了无极县农村信息基础设施的演变情况。为了更准确掌握农村信息化现状，作者对无极县 11 个乡镇农村居民信息技术应用情况进行了问卷调研，因问卷涉及全县所有行政村，故调研数据具有较高的准确率。根据最后 1457 份有效问卷进行统计，其结果如表 5 所示。从表中可以看出农村居民信息基础设施拥有率与统计资料数据有较明显的不同。调研问卷的统计结果显示以下特点：（1）农村家用电脑拥有量远高于统计年鉴数据。调研问卷中家用电脑拥有量为每百户居民 30.3 台，远高于统计年鉴 5% 的拥有率；（2）固定电话拥有率与统计年鉴差异显著。从表 2 看出农村居民固定电话拥有率为

40.4%，而统计资料显示到2007年为73%；(3)移动电话拥有率与统计资料差距相对较小。统计资料与调研数据存在差异的主要原因是近两年农村移动电话和家用电脑拥有水平迅速发展的结果。本文将调研结果作为信息基础设施的现状水平。

表4 无极县农村信息基础设施拥有与全国平均水平对比(单位:台(部)/百户)

Tab 4 The comparison of rural information infrastructure's ownership between Wujia County and China

	家用电脑		固定电话		移动电话		彩色电视机	
	全国平均	无极县	全国平均	无极县	全国平均	无极县	全国平均	无极县
2002	1.1	5	40.8	60	13.7	9	60.5	98
2003	1.4	1	49.1	73	23.7	36	67.8	105
2004	1.9	2	54.5	76	34.7	44	75.1	98
2005	2.1	2	58.4	71	50.2	61	84.1	99
2006	2.7	1	64.1	73	62.1	67	89.4	101
2007	3.7	5	68.4	73	77.8	78	94.4	119

资料来源:2003~2008年《无极县统计年鉴》、《中国统计年鉴》。

表5 农村居民信息基础设施拥有率

Tab 5 The ownership rate of rural information infrastructure in Wujia County

	电脑	比例(%)	电视机	比例(%)	固定电话	比例(%)	移动电话	比例(%)
有	439	30.3	1290	100	500	40.4	1172	94.8
没有	1008	69.7	0	0	737	59.6	65	5.3
合计	1447	100	1290	100	1237	100	1237	100

资料来源:调研问卷数据统计结果。综合有效问卷1457份(选用农村成年居民问卷数据),单项分析中去除无效选项,故每项合计计数不一致。

从无极县信息基础设施拥有情况看,处于不同发展阶段的基础设施对信息化水平的影响各异。固定电话与电视机已达到较高的普及率,作为传统的信息服务途径曾经对农村信息服务起到重要作用,目前不是影响信息化水平的关键因素;家用电脑是农村地区拥有量最低的设施,它应该是目前农村信息化发展的主要劣势因素,是农村推进信息化建设的主要瓶颈;移动电话的迅速普及使之正在成为农村信息化发展的重要潜力设施。

4 无极县农村居民信息技术应用及其人际交往空间变化

信息化发展对农村居民社会活动的影响逐渐明显。其中人际交往空间是农村居民社会活动的重要组成部分之一。作者选取信息技术影响下人际交往空间的变化特征作为眼点,旨在通过分析农村居民人际交往空间的转变,具体剖析ICTs对人的行为空间作用。

农村居民传统的人际交往主要有本地邻里间日常交往和异地亲朋间的交往。从交往方式看,新的ICTs出现前主要通过面对面交流和普通信件往来实现。新的信息技术尤其是固定电话、移动电话、电子邮件和即时通信等方式的发展为居民的日常交往提供了新的方式。面对多样化的通信技术与通信工具,农村居民日常交往空间发生的变化值得研究。

4.1 人际交往媒介的变化是交往空间变化的根本

通信媒介多样化发展使农村居民日常交往出现了多种选择。为了解居民在日常交往中对各种媒介的使用和通信方式随时间的变化情况,作者在调研问卷中预设了三个问题:(1)十年前与亲朋的日常联系方式;(2)五年前与亲朋的日常联系方式;(3)当前使用最

多的联系方式。受访者根据自身的情况填写，此三项回答的最终有效问卷为 1210 份。通过在时间维上居民日常联系方式变化的分析试图找到当前人际交往空间变化的根本原因。

根据居民选择，总结其结果如图 3、图 4、图 5 所示。由图 3 可见，超过 60% 的人选择十年前日常联系的主要方式是通过登门拜访完成。除此之外就是依靠普通信件和固定电话完成较远距离的日常交往，它们的占比分别为 31.5% 和 26.6%。值得注意的是十年前移动电话和互联网的使用比例非常低，分别为 8.3% 和 0.9%，这与当时两者较低的普及率一致。

五年前，居民日常联系方式出现明显变化（图 4）。其中变化最明显的是固定电话使用比例迅速上升到 60%，同时在此阶段移动电话的使用比例也增长较快，由 10 年前的 8.3% 增长到 32.8%，说明五年时间居民由面对面交流为主的日常交往方式逐渐变化为依靠新的通信技术来完成。与固定电话和移动电话使用比例增加相对应，面对面登门拜访与普通信件交往的比例下降。通过互联网进行人际交往的比例虽有增加但依然很低，仅占 1.4% 的比例。

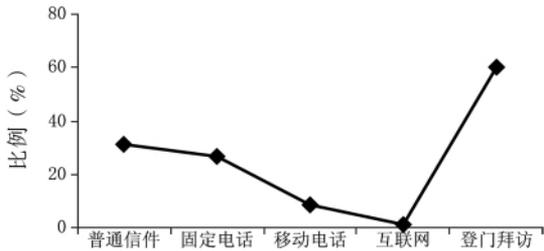


图 3 十年前居民日常联系的主要媒介选择
Fig. 3 The choice of daily contact media ten years ago

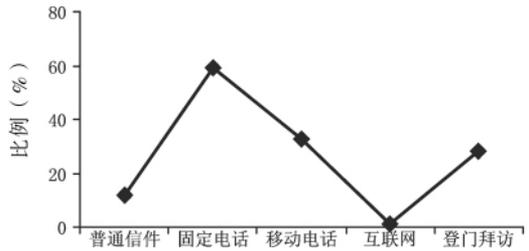


图 4 五年前居民日常联系的主要媒介选择
Fig. 4 The choice of daily contact media five years ago

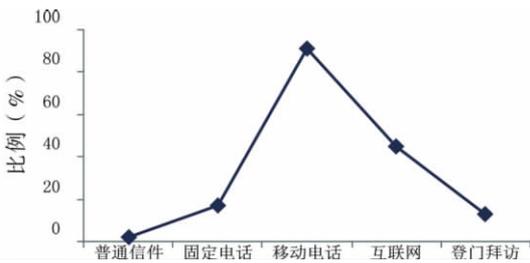


图 5 当前居民日常联系的主要媒介选择
Fig. 5 The recent choice of daily contact media

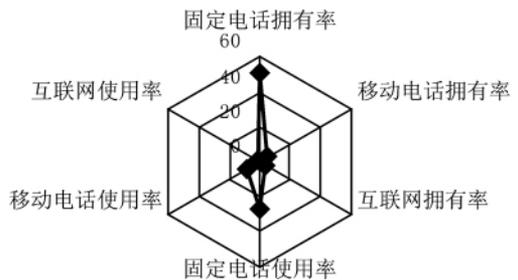


图 6 十年前交往媒介拥有与使用情况
Fig. 6 The possession and utilization of communication media ten years ago

当前，人们日常交往方式最显著的特征是移动电话和互联网使用比例的大幅度提高。

由图 5 可见，当前人们日常交往主要通过移动电话完成，有 91.5% 的居民选择以其作为日常交往的工具。同时，互联网的使用率迅速增加，45% 的居民选择通过互联网进行交往，五年时间互联网使用比例由 1.4% 增长到 45%，说明互联网成为仅次于移动电话的日常交往工具。当前的另一个重要变化趋势是固定电话和普通信件使用比例迅速下降，五年

时间固定电话使用比例下降超过 40%，而普通信件的使用比例由十年前的 31.5% 下降到当前的 1.8%。传统的登门拜访比例一直下降，但降幅逐渐趋于平缓。

十年时间，农村居民日常交往媒介的使用出现了几次明显变化，居民通信媒介的选择同当时背景下各通信工具拥有量的变化规律一致。如图 6 所示，十年前，固定电话、移动电话和互联网未广泛进入农村家庭，故当时的交往方式以传统信件和面对面交流为主。随着固定电话的逐渐普及，五年前固定电话使用比例达到最高（图 7），同时移动电话拥有量的快速增长带动了居民使用比例的提高。同样，从目前的发展来看（图 8），固定电话的拥有与使用比例均处于下降状态，而移动电话和互联网的拥有与使用增长迅速。

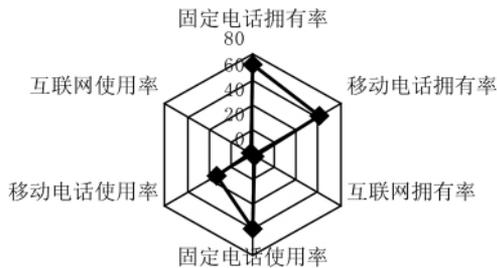


图 7 五年前交往媒介拥有与使用情况

Fig. 7 The possession and utilization of communication media five years ago

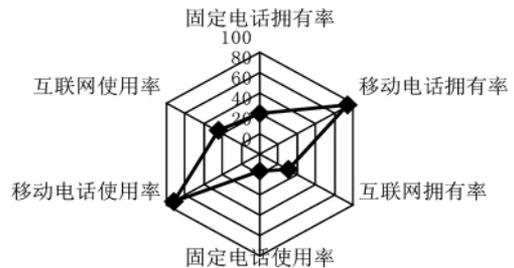


图 8 当前交往媒介拥有与使用情况

Fig. 8 The possession and utilization of recent communication media

从通信媒介的拥有与使用情况看，居民对每一种新的通信媒介的使用率均落后于其普及率，说明通信工具的拥有与有效使用两者之间存在一定的时差。从当前发展情形看，固定电话在农村已经经历了快速增长到平衡再到逐步下降的过程，所以固定电话使用比例趋于稳定下降；移动电话在农村即将处于最顶点的发展状态，故其使用比例还将增加但也会快速达到最高值；而互联网在农村正处于刚刚起步时期，它的使用比例将继续增加，所以互联网有可能成为日后居民日常交往的重要方式。

农村居民日常交际媒介的变化，可以解释为人际交往空间出现转变的诱因。因为首先，以移动电话和互联网为代表的新的信息技术为农村居民提供了远距离即时交际的可能；其次，较低的通话费用又使得农村居民的近距离面对面交际可能在一定程度上被替代；同时，互联网上虚拟交际空间的存在，可能使农村居民人际交往范围大大扩展。通过对案例区的相关调研，试图从实证角度证实以上理论假设。

4.2 农村居民人际交往空间范围扩大

互联网的即时通信与网络社区的交友功能为农村居民提供了新的人际交往方式，即虚拟空间中的人际交往。理论上，依托虚拟空间，农村居民完全可以克服区位条件的限制，实现与遥远距离人群的即时交际，这样，农村居民的人际交往空间可以无限扩大。

当前农村居民对网络即时通信的应用程度达 71%，城乡差异仅 6 个百分点；而在交友网站的使用上城乡差异仅 1.9 个百分点，较高比例即时通信和网络社区的使用为农村居民人际交往空间的扩展提供了前提。随着网络交际方式使用的增加，农村居民对互联网交际功能的认知超过城市居民。如表 6 所示，84.9% 的农村网民认为互联网加强了自己与朋友间的联系，这一比例高出城市网民 3.2 个百分点；而 72.5% 的农村网民认为通过互联

网可以认识很多新朋友,比城市网民高 9.6%。由此说明,农村网民对互联网的交际空间拓展效果的认知高于城市网民。

表 6 网络交际方式使用与产生效果的城乡差异 (单位:%)

Tab 6 The differences of network communication ways between urban and rural areas

交际方式	农村	城市	城乡差异	互联网使用效果	农村	城市	城乡差异
即时通信	71	77	-6	加强了与朋友的联系	84.9	81.7	+3.2
交友网站	17.9	19.8	-1.9	认识了很多新朋友	72.5	62.9	+9.6

资料来源:CNNIC 互联网统计报告之《2008~2009 年中国农村互联网发展报告》。

为了较准确的刻画案例区新的信息技术对农村居民人际交往空间范围的影响,本文以网络即时通信为例,在问卷中预设了以下问题:(1)你是否拥有即时通信工具;(2)经常上网聊天是否能认识更多的朋友。问题 1 的目的是了解居民使用互联网进行即时交际的可能性,问题 2 则是为了了解居民对虚拟空间即时交际的感受。

针对问题 1,无极县成年居民共有有效回答 1231 份,其中有即时通信工具的 807 人,占 65.6%;针对此问题青少年问卷共 1447 份,其中 71.3%的青少年使用即时通信工具进行日常交际。尽管当地农村成年人即时通信工具的使用比例低于全国 71%的平均水平,但青少年群体的使用比例较全国平均水平略高,可见虚拟网络空间的交际正逐步成为本地居民网络应用的重要方面。

针对问题 2,无极县成年居民有效问卷 999 份,45.1%的人认为上网会认识更多的朋友,而 20.1%的人认为不会,还有 34.8%的人不确定;在青少年群体中 46.2%的人认为通过互联网可以认识更多的朋友。可见本地农村居民对网络交际效果的认知低于全国平均水平,但人们对网络拓展交际空间的认知逐渐得到肯定。

由此可见,通过互联网上的即时通信等功能的使用,使原本没有任何关系并且居住地相隔遥远的人与人之间建立了基于虚拟空间的联系,这种虚拟联系使人们的交际空间在地域上有了大幅度的扩展。

4.3 外地亲朋交往频次增加

农村居民日常交往的一个重要部分是与外地(本村以外)亲朋的联系,这是他们社会交际网络中不可或缺的一部分。农村居民与外地亲朋传统的交际主要靠相互探访完成,实际出行是其完成交际活动的根本,故探访频率直接受到空间距离与出行便捷程度的制约。

一位受访者说:“我外村亲戚多,大家都是节日期间走动,平时不会见面,骑自行车还得好长时间”;另一位有外地亲戚的受访者说:“以前与外地尤其是城市亲戚朋友联系很少,偶尔会写信,见面机会更少,几年不见一次”。分析联系少的原因主要是“信不太会写,坐车时间太长而且车费贵负担不起”。可见传统人际交往空间的地理衰减非常明显。即不仅居民人际交往空间范围受距离的限制,而且人际交往的频次会随着空间距离的增加而大幅度衰减。

新的信息通信技术无疑为农村居民与外地亲朋间的联系搭建了便捷的渠道,改变了他们与亲朋之间的联系状况。其中一个重要特征是农村居民使用移动电话、电子邮件或聊天工具来替代实物信件与亲朋联系与交流。一些使用电子邮件的受访者说,“他们从来都没有像用电子邮件那样频繁地写信,如果没有电子邮件,肯定不会如此频繁的与外地亲朋联

系”。而对于移动电话的认识，受访者说，“自从有了手机，随时都会与亲戚联系，手机通话费用低，非常方便，尽管见面机会不多，但感觉关系亲近了很多”。

基于以上认识，作者在问卷中预设问题为：（3）有无申请个人电子邮箱并收发电子邮件；（4）移动电话有没有增加与外地亲戚朋友的联系频度。问题 3 的目的是考证农村居民互联网通信功能的使用；问题 4 则是验证移动电话在农村居民远距离交往中的作用。

针对问题 3，有效问卷 1026 份。如图 9，只有 7% 的人有电子邮箱并经常收发邮件，而 22% 的人有电子邮箱但只是偶尔收发电子邮件，72% 的人没有电子邮箱（图 9）。根据 CNNIC 报告（2010），2008 年和 2009 年全国网民电子邮件使用率为 56.8%，远高于本县农村居民的使用水平；同时报告中得出的结论为“网民学历越高，电子邮件使用率越高，随着互联网向低学历人群的扩散，电子邮件使用比例会下降”。可见，电子邮件作为通信手段要在以低学历为主的农村居民中广泛应用尚需时日。尽管有少数个体认为电子邮件大大方便了其与外地亲朋的联系，但显然这只是个体经验不能作为普适的结论。

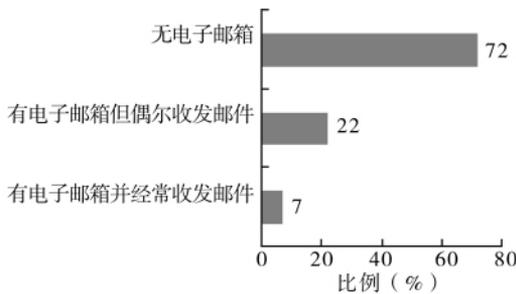


图 9 无极县农村居民电子邮箱拥有与使用情况
Fig. 9 The possession and utilization of email addresses in Wuji County

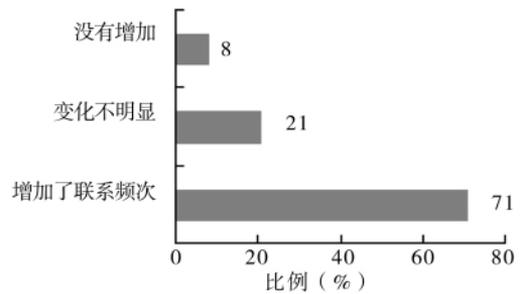


图 10 移动电话与人际交往频次的关系
Fig. 10 The relationship between the frequency of Communication and mobile phones

针对问题 4，有效问卷 1198 份，其中 71% 的人认为移动电话有效地增加了与外地亲戚的联系频率，21% 的人认为联系频度有增加但不太明显，只有 8% 的人认为移动电话没有增加与外地亲戚之间的联系频度（图 10）。可见在与外地亲朋联系中，移动电话的作用远远大于互联网，移动电话可以作为影响农村居民与外部空间交往的核心因素。因此可以得出的结论为：移动电话的应用使农村居民与外部空间联系的频率大大增加。

4.4 传统邻里交往空间的多样化

农村邻里交往主要指基于本村村民之间的相互往来，是农村居民社会交往空间的核心组成部分。农村地区受居住形式、交通条件、文化传统、经济发展水平的影响，其邻里交往远比城市地区丰富而频繁。传统的面对面交流是农村居民获取信息、讨论时事等的主要交往方式，这种交往既无需在出行上花费过多时间更没有任何金钱花费，所以直到现在传统面对面交流依然是农村居民主要的邻里交往方式。

尽管以互联网和移动电话为代表的信息技术从根本上改变了农村居民传统的通信方式，从而影响了他们的人际交往方式与空间范围，但对于农村居民非常重要的邻里交往来说，情况要复杂的多，因此有必要客观分析农村邻里交往中信息技术的作用。

作者在问卷中预设了两个问题：（5）移动电话有没有减少与邻居面对面交流；（6）若

邻居也有互联网，你们通过什么方式交往；问题 5 目的是了解移动电话能否替代居民面对面交往；问题 6 则是假设居民社会网络中都具备了接入互联网的条件，那么他们的日常交往会发生哪些变化。

针对问题 5，1206 份有效问卷中 17.8% 的人认为移动电话会减少与邻居的日常见面，而 82.2% 的人则认为移动电话没有减少与邻居的面对面交流；可见，虽然移动电话为农村居民的社会交往提供了便利，但它对农村居民间面对面交流的替代作用不大。

问题 6 是带有假设情形的问题，适用于相互联系的居民间都有网络连接的情况。针对第 6 个问题的有效问卷 983 份，其中 44% 的居民在与邻里交往中完全为面对面形式，42% 的人选择见面为主，但偶尔会有网上交流。说明互联网正逐渐渗透到农村居民的邻里交往中，但其渗透作用有限，只有 15% 的人会完全或主要采取网上联系（图 11）。

根据上面分析可见，移动电话和互联网的应用使农村居民的邻里交往方式出现多样性特征：首先，邻里交往仍然以面对面交流为主，移动电话可以使居民间联系更方便但基本不会减少见面次数。其次，虚拟网络空间交往正在逐渐渗透到农村居民邻里交往之中，使邻里交往空间出现虚实并存的状况，但虚拟空间对邻里交往的影响力较小。

5 结论与结论

综上所述，可以看出信息化趋势下农村居民人际交往空间的主要变化特征。

首先，信息技术的发展使人际交往依托媒介发生改变。因为费用和时间的节约，以及操作的简便化，移动电话几乎完全替代了以往以信件进行交往的形式；互联网的使用尤其是即时通信工具的影响，使农村居民开始了一种全新的交往模式，即虚拟空间交往。互联网支撑下的虚拟交往完全改变了农村地区距离偏远，交通闭塞等劣势，成为农村居民平等接触外部世界，减弱区域隔离的重要模式。

其次，信息技术使农村居民社会交往方式与交往空间出现多样化特征。传统人际交往空间主要包括居民与本地邻里的交往及其与外地亲朋交往，其交往形式主要靠面对面交流与传统信件往来两种形式实现，但受经济、交通、通信等客观条件的限制，农村居民与远距离亲朋间的交往频率非常低。在新的信息技术作用下，电话交流，网络交流，面对面交流使农村居民面对越来越多的交往方式（图 12）。多样化的人际交往方式通过多

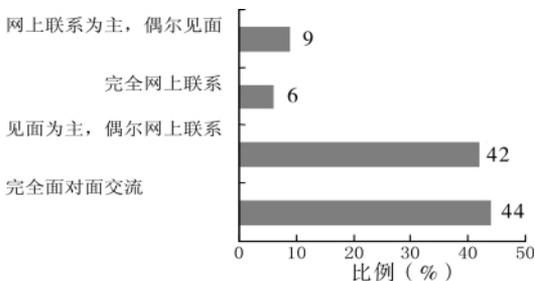


图 11 互联网应用对农村居民邻里交往的影响

Fig 11 The influence of Internet utilization on neighborhood contact of rural residents

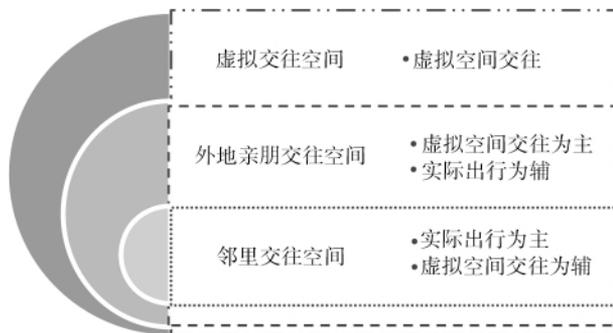


图 12 信息技术下人际交往空间与交流方式

Fig 12 The space and way of communication under the influence of ICTs

类型空间完成。信息技术尤其是互联网为居民提供了一种全新的人际交往空间类型——虚拟空间交往。这种交往完全在网上实现，虚拟空间交往不受交通、地域、经济、文化等条件的限制，从居民的交往对象看，可以是熟悉的亲朋也可能是通过网络即时认识的“网友”，故虚拟交往体现在实际空间上是无限扩展的。通过虚拟空间的交往，农村居民的人际交往网络得到拓展，改变了农村地区以“血缘”和“地缘”为基础的社会网络关系。

总之，现有的研究表明，信息技术为农村居民的人际交往提供了多重选择，从而改变了传统交往的概念与类型。除了社会交往网络的空间拓展外，信息技术的方便快捷极大增加了人们之间的交往频率，从而使原有疏离的人际交往网络更加稳固（图 13）。值得注意的是，尽管信息技术使农村地区多样化的人际交往空间成为现实，但在全新的信息时代人际交往空间关系必然会更加复杂，所以信息化影响下人际结点的空间结构值得进一步深入探讨。

参考文献：

- [1] 陆大道．中国区域发展的新因素与新格局．地理研究,2003,22(3):261~271.
- [2] Adams P. Network topologies and virtual place. *Annals of the Association of American Geographers*,1998, 88:88~106.
- [3] Robert M K. Towards geographies of cyberspace. *Progress in Human Geography*, 1998,22:385~406.
- [4] Leamer E, Storper M. The economic geography of the Internet Age. *Journal of International Business Studies*, 2001,32:641~665.
- [5] Hillis K. On the margins: The invisibility of communications in geography. *Progress in Human Geography*, 1998, 22:543~566.
- [6] 甄峰,顾朝林．信息时代空间结构研究新进展．地理研究,2002,21(2):257~266.
- [7] 刘卫东．论我国互联网的发展及其潜在空间影响．地理研究,2002,21(3):347~356.
- [8] 刘卫东,Peter Dicke,杨伟聪．信息技术对企业空间组织的影响——以诺基亚北京星网工业园为例．地理研究, 2004,23(6):833~844.
- [9] 丁疆辉,宋周莺,刘卫东．企业信息技术应用与产业链空间变化——以中国服装纺织企业为例．地理研究,2009, 28(4):883~892.
- [10] 刘卫东,甄峰．信息化对社会经济空间组织的影响研究．地理学报,2004,5(增刊):67~76.
- [11] 刘卫东．信息化与社会经济空间重组．见陆大道．中国区域发展的理论与实践．北京:科学出版社,2003. 493~520.
- [12] 甄峰,魏宗财,杨山,等．信息技术对城市居民出行特征的影响——以南京为例．地理研究,2009,28(5):1307~1317.
- [13] Grimes S. Rural areas in the information society: Diminishing distance or increasing learning capacity? *Journal of Rural Studies*, 2000,16 (1): 13~21.

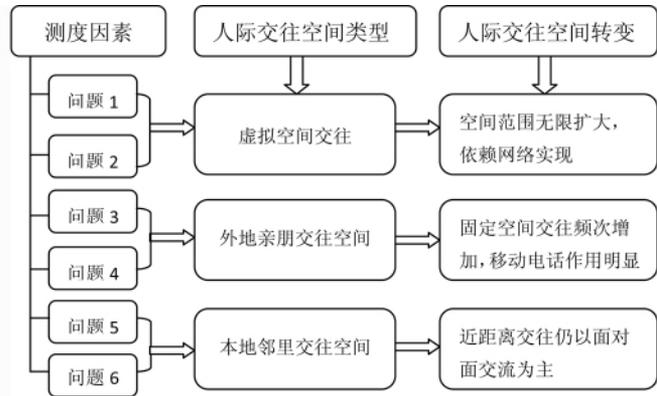


图 13 农村居民人际交往空间转变特征

Fig. 13 The transformation of communication space of rural residents

- [14] Gillespie A E, Richardson R, Cornford J. Regional Development and the New Economy. Research Paper of the Center for Urban and Regional Development Studies, University of Newcastle Upon Tyne, UK, 2000.
- [15] Richardson R, Gillespie A E. The Economic Development of Peripheral Rural Places in the Information Age. In: Wilson M, Corey K, Information Tectonics: Space, Place and Technology in an Information Age. Chichester: John Wiley & Sons, 2000. 199~217.
- [16] Malecki E J. Digital development in rural areas: Potentials and pitfalls. *Journal of Rural Studies*, 2003, 19 (2): 201~214.
- [17] Ray C, Talbot H. Rural telematics: The Information Society and rural development. In Crang M, May J. *Virtual Geographies*. London: Routledge, 1999. 132~149.
- [18] Richards C, Bryden J. Information technology and rural development in the Scottish highlands and islands: A preliminary review of the issues and evidence. *Geocarrefour*, 2000, 75(1): 71~77.
- [19] Grimes S. Exploiting information and communications technologies for rural development. *Journal of Rural Studies*, 1992, 8: 269~278.
- [20] 李道亮. 中国农村信息化发展报告(2007). 北京: 中国农业科学技术出版社, 2007.
- [21] 梅方权. 中国农业信息化建设前景展望. *中国农村经济*, 2001, (12): 8~9.
- [22] 甘国辉. 信息化对经济地理学的影响. 见: 中国地理学会. 认识地理过程, 关注人家乡园——中国地理学会 2003 年学术年会文集. 武汉, 2003: 53.
- [23] 甘国辉. 信息技术与中国农业与农村经济结构调整. *中国农业科学*, 2001, 34(增刊): 82~84.
- [24] 高雅, 甘国辉. 农业信息化评价指标体系初步研究. *农业信息网络*, 2009, 8: 9~13.
- [25] 刘彦随. 中国东部沿海地区乡村转型发展与新农村建设. *地理学报*, 2007, 62(6): 563~570.

Influence of rural informatization on rural residents' behavior space

DING Jiang-hui¹, LIU Wei-dong²

(1. Faculty of Resources and Environment Science, Hebei Normal University, Shijiazhuang 050024, China; 2. Key Laboratory of Regional Sustainable Development Modeling, Institute of Geographic Sciences and Natural Resources Research, CAS, Beijing 100101, China)

Abstract: It is now widely recognized among geographers that the development of new information and communication technologies (ICTs) bears much on regional configuration. However, existing researches have concentrated on urban rather than rural areas. Based on the development of rural informatization in Wuji County, this paper calls for more attention from geographers to rural interpersonal spatial transformation under new ICTs. This research finds out that the evolution of information infrastructure is the fundamental factor affecting the rural interpersonal spatial transformation; The interpersonal space of rural residents is extended by the progress of cell phones and internet in rural areas, at the same time, interpersonal frequency is increased. The interpersonal space patterns in rural areas are diversified by instant messages on internet.

Key words: new information and communication technologies; rural informatization; Wuji County; interpersonal space