

## 中国农村信息化：三省研究

世界银行

2014年1月

### 概要

提升乡村获得信息和通信技术及相关服务的水平（或称为农村信息化）是中国的一个长期政策目标。在过去的十多年里，中央和省级政府以及中国信息和通讯产业对农村的基础设施及装备进行了大量投资，目的就是要缩小数字鸿沟。本研究是应中国政府的要求实施，目的是对这些经验进行评估，提出未来推进农村信息化的途径。

本研究重点研究了三个具有不同经济社会特点的省：山东、吉林和贵州。研究的范围包括：（a）通过需求问卷调查对农村获得信息和通信技术及其使用情况进行评估；（b）中小学信息化情况调查（c）对公共图书馆的问卷调查，包括农村图书馆信息化的应用程度；（d）对特定的信息化干预对农村用户的影响进行评估。目前，绝大部分已发表的关于中国农村信息化的信息都是讲述基础设施的部署情况，使用的是顶层的目标监测统计数据。本报告则通过问卷调查和访谈的形式揭示了来自基层的发现，深入研究了农村人口信息化的需求特点，同时考察了这类需求是否得到了充分满足。尽管上述三省在基础设施和获得水平方面存在差异，但都面临着相似的结构挑战。从中获得的发现不仅在这三个省份具有一致性，而且与对其他省农村信息化的研究结论大致相同。因此，我们可以根据这些经验，就未来中国其他农村地区推进信息化的途径提出建议。

虽然中国的城镇化正在稳步推进，但提升农村居民的福利水平仍然是一个非常重要的问题。目前中国仍有超过 6.5 亿人居住在农村，数量仅次于印度，位居世界第二。此外，中国乡村正经历着大规模的人口变动，大量青壮年人口迁移到城市寻找工作，老人和儿童留守农村。通过帮助与亲属保持联系、提供有关农业和非农的生活信息、提供公共服务，以及传播教育和健康信息，信息化能够提高农村居民的生活质量。为了更好地发挥这些优势，农村居民需要能够获取信息化手段并且知道如何使用这些技术。尽管政府和民间在农村信息化方面进行了大量投资，但城市和农村地区在获得信息化方面存在的差距仍然相当明显。2012年，城市的互联网普及率高出农村地区 2.5 倍以上。

乡村获得信息化基础设施及其服务的状况正在不断改善。对农村信息化需求的问卷调查显示，所有乡村都已经通电，并且都能收到手机信号。97%的家庭拥有电视，95%的人有手机。但是，问卷调查中仅有 20%的家庭拥有个人电脑或使用互联网，主要原因是缺乏使用技能以及不了解电脑和互联网的好处。信息和通讯技术的培训机会有限。尽管很多农村学校已经接入了互联网，但其中只有四分之一向当地社区开放其设施，提供培训的公共信息化设施还不到 10%。虽然经济承受能力不是主要瓶颈，但对有些人来说，买不起计算机、平板电脑和智能手机仍然是障碍之一。

大多数农村互联网使用者是在镇上的网吧里上网。大约五分之四的网吧由私人开设运营，绝大部分上网者是年轻人。对网吧经理的访谈显示，上网者做的最多的三件事就是网络游

戏、社交网络聊天和观看视频或下载歌曲。尽管省级有关部门投入了大量资源开发农业信息网站，但在问卷调查的所有农村家庭中，只有不到 2% 的受访者表示会使用互联网来获取网上政府发布的农业信息。

城市和农村学校存在着很大的数字鸿沟。政府工程的目标是要缩小这方面的差距，但问卷调查的结果显示，农村小学的信息化设备及使用水平仍然维持在比较低的水平上。而另一方面，值得注意的是在中国 10-19 岁的人群中有 95% 都上网。<sup>1</sup>

中国的公共图书馆系统为消除数字鸿沟提供了机会。图书馆拥有大量面向社区的基础设施，能够成为提供数字教育以及提高信息化技能的有效手段。为了向农村地区提供图书馆及信息服务，国家实施了若干全国性工程，但由于受到以下因素的限制，它们往往难以有效发挥作用：投资建成之后缺乏运行资金保障；难以招聘到受过培训的服务管理和提供服务人员，他们的工资也难以保障；设施的开放能力不足，网络连接不稳定，设备维护不善等。此外，图书馆缺乏有效的管理网络，导致城市里的大图书馆不能成为信息中枢，向本地区的农村图书馆提供支持，这进一步阻碍了有效提供服务。尽管存在这些制约因素，本研究获得的数据表明，与城市的主流图书馆系统相比，农村地区的图书馆设施使用率更高，这很可能是因为农村消磨时间的方式更少。

加强对农村信息化项目的评估有助于在更长时期内提升干预效果。我们对一些信息化工程进行了考察，评估它们的影响。这些干预措施让使用者多方获益。超过半数的使用者表示，由于学习到了更好的生产技术，以更便宜的价格购买了农业生产材料，以及通过新的销售渠道，他们提高了生产效益，增加了现金收入。非农业方面的受益包括获得了上网技能，从而对外面的世界有更多的了解，拓宽了眼界。但是，这些干预政策目前主要集中于（男性）农民。非农务工人员、无职业者以及妇女和老人很少使用这些设施和服务，他们或是技能有限，或是认为与自己关系不大。以农业为重点的干预政策体现了国家经济政策的重点，但是从长远来看，也需要开发应用程序和实施一些项目来提高技能，以及提供能够吸引更多使用者的信息和通信技术合同工作。这类干预政策会对使用产生影响。发短信、听收音机或是看电视在很大程度上都是被动的。与之相对，一个人去信息服务站需要一定的动力，打热线电话需要花钱，上网需要有计算机和互联网链接，以及知晓与信息技术有关的知识。

中国在向农村地区提供信息化基础设施方面取得了很大进展。到 2012 年底，所有行政村都接入了电话网络，88% 的行政村有了宽带连接，农村互联网用户达到 1.56 亿。国家和省级部门做了大量工作，提供了广泛的农业信息内容。我们的影响评价的研究结果也表明，使用信息化设施和服务的农村居民都从中受益。但是，中国的城市和农村地区在互联网使用方面仍然存在很大的差距。此外，大多数农村干预政策比较宽泛，主要集中在以提高农民福利为目标的农业应用方面，但较少照顾到非农生计。

尽管存在着这些问题，提升的机遇同样巨大。根据目前在农村推广信息化（应用）的经验以及国际最佳实践来看，政府应当考虑采取新的方式推进农村信息化，使其更具包容性，同时提高规模经济水平，降低投资成本。建议包括：

---

<sup>1</sup> 取自中国统计局和中国互联网信息中心的数据。

- **加强协调。**每个省都开发了类似的信息服务站、电子商务和手机信息系统，造成了资源的重复浪费。可以通过加强中央政府的协调，扩大共同应用和服务的规模并实现标准化。在这方面，政府可以考虑建立一个咨询委员会，由涉及到农村信息化工作的关键部门组成（例如，工业和信息化部、农业部、文化部、科技部、商务部、财政部等等），来负责统筹协调。
- **刺激需求。**可以通过提供更加包容的应用和服务来丰富所有农村居民的生活质量，从而扩大农村地区对信息化的需求。需要进一步扩大计算机培训，特别是针对老年人和妇女的培训。应当促进目前进行的推广行动，如开放日、竞赛和在当地集会场所的市场营销等，从而增加人们对农村信息化项目的认识。同时还应当展示成功范例，这样农村居民就能够看到使用信息化带来的实实在在的好处。
- **改进监督和评估。**之所以出现各省间的系统重复建设，原因之一就是缺少各种项目结果的相关信息。应当对农村信息化干预政策的效果数据进行系统收集、整理和分析，定期公布，并且作为未来制定政策的依据。应当对各种项目工程的使用者和非使用者进行事前和事后的问卷调查，从而获得有关影响效果的可靠证据。
- **激励创新。**利用公共互联网设施（如信息服务站）来连接农村企业和社区，使之成为乡村创新的中枢。这其中也包括发展与国内外基于信息通信技术的服务外包企业的联系。应当促进中小企业使用电子商务和社交网络平台，提高生产率，扩展国内和全球市场。
- **重点关注可持续性。**采取以下做法可以让农村信息化干预政策具有更长时期的可持续性，其中包括：充分运用合作形式，将电信运营商的任务从基础设施布点建设转向设施运行。尤其是图书馆作为面向社区的基础设施，是推进农村信息化的天然伙伴。应该在内容和应用方面更广泛地利用公私合作形式，充分发挥中国互联网公司的专业技能。可以将创收服务纳入公共互联网接入设施，降低费用，增加需求。
- **接入设备和设施的相互补充。**通过计算机和移动设备获取信息和通讯技术应该相互补充。手机是个性化、简短会话和小规模信息流的理想工具。计算机和平板电脑适合于更密集应用、大范围搜索以及阅读电子书籍。信息服务站应当通过深入整合无线支持来拓展服务内容。同时，考虑到智能手机和其他无线互联移动设备的发展，政府可以考虑支持农村地区免费访问无线局域网络。

下面是有关建议的小结（见表 0.1）。这些综合性方法的特点是提供合理信息、企业化管理，并以清晰的评估结果作为支撑，将为农村社区带来广泛的经济收益，从而让中国农村更好地融入现代社会。

表 0.1 政策建议矩阵

建议	受益者	行动	机构	国际范例
加强协调	项目实施者	协调农村信息化推进行动；整合类似项目避免重复（建设）；传播最佳实践信息；提供中央政府工程项目及支持的有关信息；对安排部署进行审计，强化运行标准的执行	包括涉及农村信息化发展相关政府机构在内的指导委员会	澳大利亚 <i>数字区域行动计划</i>
刺激需求	老人	目标培训和应用	中央/省级政府	澳大利亚 <i>老人宽带项目</i>
	妇女			菲律宾 <i>妇女数字教育行动计划</i>
	儿童			乌拉圭 <i>Ceibal 计划</i>
监督和评估	项目实施者	持续发布农村信息化使用或干预政策影响效果评估报告	省级政府	拉脱维亚和立陶宛公共信息化影响效果评估报告
创新	当地社区（中小企业）	利用信息服务站，让图书馆成为乡村创新中枢	地方政府	美国 <i>商业和技术远程中心</i>
可持续性	当地社区	为农村信息化运行建立普遍服务基金	工业和信息化部	马来西亚 <i>普遍服务提供项目</i>
	当地社区	利用图书馆获得公共信息和通讯技术	文化部	拉脱维亚 <i>“父亲的第三个儿子”</i>
手机和电脑的协同	当地社区	-提供无线上网 -开发本地化应用程序 -提供打印/扫描服务	省级行政部门和网吧	泰国 <i>免费无线互联</i>

注释：关于国际范例更详细的介绍可参见第 7 章