

# 高校图书馆通过移动通信网络服务 新农村信息化建设

李靖 喻萍萍

(长江大学图书馆, 湖北荆州 434020)

**摘要:** 为了开辟一条农民获得高校图书馆信息服务的途径, 缩小城乡数字鸿沟, 本文分析了当前农村信息化建设情况, 介绍了 WAP 技术开发及其在信息服务中的优点, 提出要结合地方高校图书馆的技术、人力资源与信息资源优势, 利用 WAP 技术通过移动通信网络构建一套服务体系来服务于新农村信息化建设, 然后具体介绍了该服务体系实施 3 个步骤以及该服务体系建设中应注意的问题。

**关键词:** 新农村; 农村信息化; 高校图书馆; 移动通信; WAP; 信息化建设; 信息服务

中图分类号: G250.7

文献标识码: A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2011.02.011

## Services of College Libraries to the New Rural Informatization Construction through the Mobile Communication Network

Li Jing, Yu Pingping

(Yangtze University Library, Jingzhou 434020)

**Abstract:** In order to open an approach that farmers can access college's library information services, to reduce the digital application difference between urban and rural area, this paper analyzes the current situation of informatization construction in rural area, introduces the development of WAP technology and its advantage in information service, proposes to use mobile networks to build a service system to serve the new rural information construction by WAP technology, bringing together University Library's technology, human resources and information resources, and then specifically describes the three steps of its implementation and the problems that should attend in construction.

**Keywords:** new rural area, rural informatization, university library, mobile network, WAP, informatization construction, information services

高校图书馆拥有着丰富的馆藏资源, 可以通过相关院系的专业人力资源, 利用 WAP2.0 开辟一条适合“村情”、“民情”的获取信息服务的途径, 服务于“三农”, 服务于地方经济的发展, 缩小城乡数字鸿沟, 积极推进新农村的信息化建设。

### 1 农村信息化建设现状

2010 年中央一号文件提出, “推进农村信息

化, 积极支持农村电信和互联网基础设施建设, 健全农村综合信息服务体系”<sup>[1]</sup>。据工信部数据显示, 截至 2010 年 2 月, 信息下乡活动已在 14 个省份 11986 个乡镇开展, 共建成乡镇信息服务站 11724 个、行政村信息服务点 107695 个, 乡镇涉农信息库 8422 个、村级网上信息栏目 53178 个<sup>[2]</sup>。农村信息化虽已取得巨大成就, 但仍存在以下问题: 第一, 涉农信息资源及应用开发整合滞后。就湖北荆州地区而言, 有关农业信息资源

第一作者简介: 李靖(1976- ), 男, 长江大学图书馆参考咨询部副主任, 馆员, 硕士, 研究方向: 计算机技术在图书馆的应用。

基金项目: 教育部科技委战略研究重点项目“我国‘中央-区域’科技治理研究”(教技委[2008]14号)。

收稿日期: 2010年5月20日。

的网站仅 2 个，分别为荆州农业信息网、荆州水产网，网站上各模块的内容更新慢，信息量和访问次数都甚少。第二，农村基础通信网络建设还有待加强。据笔者所知，现在上至农业部下到各省市区县一级都建设了农业信息网站，但都只提供了 Internet 访问，只有在镇一级周边十公里左右有宽带连接。第三，对农民的信息需求把握不到位，涉农有效信息依然匮乏，需要加强调查研究。第四，农民仍是信息的弱势群体。农民无力购买电脑，不会使用电脑，信息意识比较低。因而，必须结合当前农村和农民的实际来推动“信息下乡”，“其中的要义在于信息二字，要真正提供农民需要的信息，用得起的信息，用得好的信息”<sup>[2]</sup>。

## 2 WAP 技术开发

以 WAP 为核心的移动通信技术的蓬勃发展，为农村信息化的发展提供了技术支持。WAP（无线通讯协议）是在数字移动电话、互联网或其他个人数字助理机（PDA）、计算机应用乃至未来的信息家电之间进行通讯的全球性开放标准<sup>[3]</sup>。WAP 网络架构由 3 部分组成，即 WAP 网关、WAP 手机和 WAP 内容服务器。WAP 网关起着协议的“翻译”作用，是联系移动通信网与互联网的桥梁；WAP 内容服务器存储着大量的信息，供 WAP 手机用户访问、查询、浏览等。WAP 在移动通信系统和数据通信网络之间架起了一道桥梁，信息服务机构可以将 Internet 的大量信息及各种各样的业务（如综合新闻、天气预报、股市动态、商业报道、当前汇率等）引入到移动电话、PALM 等无线终端之中，移动用户可以不受网络结构及终端设备型号的限制，自由接入互联网，利用手机随时随地享受数据服务。

利用 WAP 技术服务农村信息化是符合国情的。据统计，截至 2009 年 12 月，我国手机网民一年增加 1.2 亿，手机上网已成为我国互联网用户的新增长点；从学历对比来看，手机网民中低学历群体所占比例更大，初中和高中学历的手机网民所占比例较总体网民在该年龄段的比例高出 2.3%；手机网民居住地为农村的用户占到 30.8%<sup>[4]</sup>。当前，90% 农民都购买了手机，用手机

上网在农村地区相对于传统的互联网具有更大的优势，携带方便，无需技术，简单易学。随着手机上网费用的调整，手机上网形式在农村将更加普遍。因而，对于广大农村地区，可以建立以手机为终端的基础性农村综合信息服务平台，为广大农民提供功能强大、种类丰富、灵活便捷的各种涉农信息服务业务。

## 3 高校图书馆优势

### 3.1 信息资源优势

丰富、专业、系统的馆藏资源为高校图书馆服务于农村信息化建设打下了坚实的基础。高校图书馆每年的资金投入相对稳定，多年来围绕学校的学科建设与专业建设，高校图书馆已基本建立了资源丰富、特点突出、保障有力、数字化方向的馆藏体系。例如，长江大学图书馆自 2003 年合并以来，现已基本形成了以石油科学与技术、涝渍灾害与湿地农业、荆楚文化研究等为特色，理工结合、文理渗透，覆盖经济学、法学、教育学、文学、历史学、理学、工学、农学、医学、管理学等多个学科的较完善的馆藏体系。藏有各类纸质文献 298 万册（件），长期订购中外文报刊 3100 余种，中外文数据库 40 多个，自主建设了“陆相油气勘探开发数据库”、“楚文化特色数据库”等 6 个特色数据库，还参加 CALIS、CASHL、NSTL、湖北省数字图书馆等机构开展文献传递，为信息服务提供了有力的资源保障。

### 3.2 人力资源优势

高素质的人才队伍为高校图书馆服务于农村信息化提供了智力保障。近年来各高校图书馆十分注重人才队伍的建设和馆员知识结构的优化，主动引进了大量外语、计算机、农学、化学等专业背景的硕士，积极培养并提供机会深造。扎实的专业知识基础，加之日常工作中积累的大量服务经验和技巧，使高校图书馆馆员能够面向社会提供更多的专业咨询服务。此外，为推进学科服务的开展，图书馆聘请了各院系的专家、学者、教授作图情顾问，进一步扩充了图书馆的人力资源。

### 3.3 技术资源优势

随着计算机技术和网络技术的发展，高校图

书馆的自动化办公条件得到改善，目前大多数高校图书馆都采用了现代信息技术和设备，如 ILAS 系统、多媒体阅览室、在线咨询技术平台等。进入 Web2.0 时代，国内各高校图书馆积极尝试利用 Web2.0 元素（如 Blog、SNS、Wiki、Rss、WAP 等技术）改造图书馆的服务形式（如重庆大学的 2.0 门户、武汉理工大学图书馆的重点学科信息聚合服务、同济大学图书馆的新一代 OPAC、北京理工大学的手机图书馆、清华大学的无线移动数字图书馆系统等），初步形成了以用户为中心，开放、参与、互动、共享的互联网新景象。

## 4 高校图书馆信息服务体系

### 4.1 系统结构

结合以上分析，在社会信息服务方面，高校图书馆可基于 WAP 技术利用其丰富、专业的资源来开辟一条服务于新农村信息化建设的渠道。该服务体系将始终贯穿“以人为本，全心全意为农民服务”的理念，其战略目标是构建现代化、协作化、一体化的农业信息服务机制，其目的是扩大农民获取信息的渠道，缩小城乡数字鸿沟，服务于新农村信息化建设。

如图 1 所示，该服务体系是一个自适应的循

环系统，在“以人为本”的理念下，其支撑框架主要包括 3 个层次：信息维护层、推广层和使用层。信息维护层是整个系统的基础，由信息服务人员与高校图书馆群 WAP 网站构成。信息维护人员的素质高低和开展工作的形式以及 WAP 网站上的资源内容决定了整个服务系统的服务质量。推广层决定了整个服务系统的广度，是服务能否有效开展的保障。图书馆在建设好 WAP 网站信息服务平台后，需要联合学校、媒体等进行推广，让广大农民了解该服务系统。好的信息只有使用了才能体现它的价值。使用层是该服务系统的最终目的，在使用层农民可以根据自己的需求使用信息。在此阶段，信息服务人员需要搜集和统计农民的反馈信息，从而进一步优化信息维护层中的服务内容和形式。服务体系的规划和建设是整个信息服务体系的基础。规划内容包括高校图书馆群 WAP 网站的建设、服务内容、人员配备、工作形式等。其中，网站平台的架设和资源发布、信息服务团队的组织以及服务体系的推广是重点。

### 4.2 图书馆群 WAP 网站

网站是开展农业信息服务的平台，系统采用 VS2005 C# ASP.NET 开发，以 WIN2003 为系统，

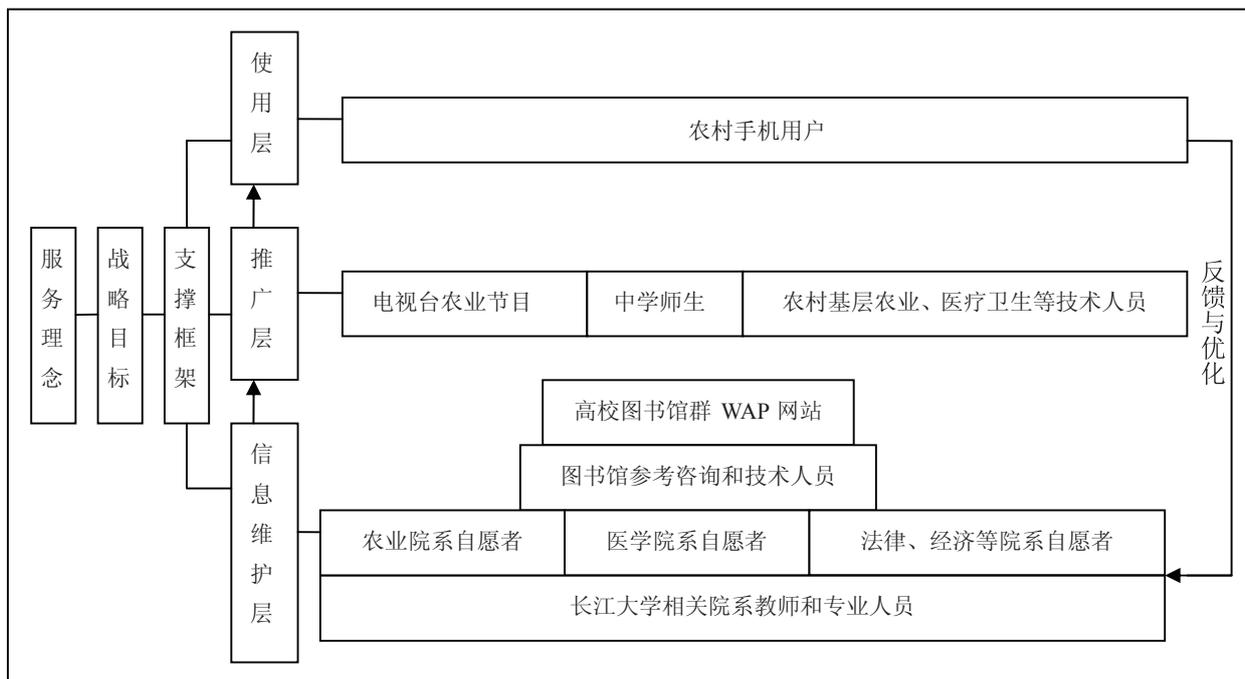


图 1 高校图书馆通过移动通信网络服务新农村信息化建设系统结构图

MS SQL2000 作为数据存储, IIS5 发布, 提供基于 B/S 的管理和 WAP 的发布方式, 网站直接架设在图书馆主页上, 利用图书馆现有的资源, 可以方便、快捷地完成整个网站的建设。WAP 网站建设的内容模块如表 1 所示。

### 4.3 信息服务团队

知识经济时代“有效的工作单位是团队, 而不是个人”<sup>[5]</sup>。知识团队是一种以知识的创建、传播与应用为出发点, 由相互协作的个体所组成的正式群体, 其组织结构灵活、柔性且协作性强, 运行效率高, 有助于成员参与决策并激励成员更好地发挥能力。该信息服务团队由图书馆技术人员、参考咨询馆员、专家队伍、学生志愿者、新闻媒体人士等组成。图书馆技术人员负责 WAP 网站的建设与维护; 参考咨询馆员负责信息的审核和咨询、组织培训以及志愿者的组织, 主要是将农民的问题反映给专家并将答案整理后回复给农民, 定期向农民推送供求信息等, 定期组织专家给广大农民做农产品养殖等方面的讲座, 与学工处牵头组织学生社团(如读书协会), 招收相关专业的来自农村的大学生志愿者, 按志愿者的专业、地域和其家庭所从事的农业生产要尽可能地合理分布; 专家队伍主要由农学院的教授或硕博士组成, 主要负责专业信息咨询和专业讲座; 学

生志愿者主要是负责农民信息需求调研和农民使用该系统的反馈调研, 用以改进调整信息的范围和服务体系的内容。新闻媒体人士主要负责服务系统的宣传和推广。

### 4.4 高校图书馆信息服务体系的推广

对于信息服务的推广, 可以联合政府与社会的力量加大宣传力度, 让广大农民了解该系统的服务内容, 遇到问题主动找上门。

#### (1) 政府是宣传与推广的主体

政府是推进农村信息化建设的主体。在推广此信息服务体系的过程中, 政府要强化信息交流和管理职能, 发挥其主导作用, 主要表现在政策上。政府可以利用政府文件的形式要求农村各基层行政组织在村级大会上推广该信息服务体系的内容, 利用优惠政策鼓励新闻媒体或其他社会力量加入宣传与推广行列。

#### (2) 新闻媒体是宣传与推广的主力

当前电视、广播仍是广大农民获取外界信息的主要渠道之一。为了让广大农民广泛了解该服务体系, 并提高农业信息的利用率, 可以借助新闻媒体的力量来宣传和推广。例如,《垄上行》是荆州电视台于 2002 年开办的一档服务三农节目, 其宗旨是“全心全意为农民服务”。该节目每期都会向农民发送手机短信询问种植、养殖、产品供

表 1 WAP 网站建设的内容模块

功能模块	主要内容
网站说明	主要对网站的功能, 目的、使用帮助以及声明
供求信息	主要为农产品供求双方发布信息(需严格审核), 当前农民最需要的信息
涉农新闻	要针对中央和地方一些和三农有关的新闻及点评
政策法规	针对一些惠农政策进行宣传, 比如农村医疗保险, 养老保险政策等
专家咨询	一套专家系统, 根据系统数据库对农、林、渔、牧病虫害做判断, 并给出治疗方案(自助服务)通过系统留言后, 专家解答(需严格审核)。
医疗卫生	农村疾病的防治, 健康饮食, 母婴保健, 老年人保健
儿童教育	农村的教育质量和城市有很大差距, 并且年轻父母大部分在外打工, 留守儿童的教育问题已经引起了国家相关部门的重视, 结合长江大学师范学院的功能, 为学前教育、中小学教育中各学科准备大量的资源, 特别是音乐、美术教育等在农村教师资源比较匮乏的学科。
农时气象	查询当月的农时, 当周天气预报
劳务信息	为农民工外出提供劳务信息

以上分类可以在今后的交互中增删相关模块

销等信息,并要求主持人和工作组深入农民群众进行实地采访,传递农业信息,推广农业科技,并用农民群众喜闻乐见的语言,对乡村故事进行生动播报。该节目吸引了江汉平原及邻近省市近2000万农民朋友的收视率,赢得了广泛的社会影响,成为全国电视台服务三农的品牌节目。该节目是移动通信网络和电视广播网络结合,是农民自主获取信息的一种有效方式。因而,要充分发挥该信息服务体系的实用价值,可以联合新闻媒体的力量来扩大舆论宣传范围。

### (3) 学校是宣传与推广的辅助力量

学校是宣传与推广的辅助力量,主要是地方高校和农村中小学。地方高校经过了多年的发展,为地方培养大量的农村基层中小学教师、农业技术人员和医疗卫生人员等。因而,可以联系农村基层工作人员,利用他们对母校的亲合力来推广该服务体系。此外,也可利用农村基层农业、医疗卫生等人员到地方高校学习培训之际加大宣传,还可将儿童教育中相关资源介绍给他们,并可以招收一些教师作为志愿者,让他们协助维护相关资源。农村中小学是农村地区的教育中心和信息传播中心,因而可以组织系统维护人员到农村中小学做宣传讲座,通过学生利用人际之间的传播将信息传递给农民。

信息的有效利用是构建该信息服务体系的最终目的。该信息服务体系将对广大农民免费开放,对于广大农民来说是完全用得起的,而用得好不好则在于农民对该信息服务体系的反馈。整个系统平台的资源提供者为在农村有实际务农经验或有初步的专业技能的大学生志愿者(如社会学专业或农学院的学生),定期派大学生志愿者到农村做调研,长期跟踪和详实地搜集农民的信息需求与信息反馈,从而及时改进信息平台,及时调整信息内容的广度和深度。

## 5 结语

通过WAP,借助于高校的人力和资源优势,提供农村需要的信息服务有一定的创新性,将地方高校的专业知识传递给了急需而不便获得的农民,有利于农民脱贫致富,响应了建设新农村的号召,同时也促进了高校教学的实践性,拉近了

高校和农民的距离。但这是一个系统的工程,涉及到多个部门的协调,运行中须解决以下3方面的问题:

(1)争取政府的政策支持,保障服务体系的长期运行。政府的政策支持是该服务体系能够长期运营的保障。政府应积极给予政策支持和经费支持,充分发挥资源配置和领导作用。政府要积极整合涉农信息,制定相应的信息制度,利用税收政策或产业政策积极引导运营商或私人投资或捐赠资金,用于改善高校图书馆的服务设备和农村的基础设施建设及农业信息站点的建设及农产品的开发与销售,鼓励各媒体机构与高校图书馆联合,帮助推广和宣传服务平台。政府要给予优惠政策,对农村基层自愿者以及利用信息服务体系数量大的农民予以适当奖励(比如智能手机的配备等),调动团队成员服务的积极性和农民参与的积极性。

(2)建立科普知识站,加强农民的信息技能培训。利用高校充裕的信息资源和人力资源在农村建立科普知识站是提高农民信息素养的有效手段。科普知识站的主要职责是利用宣传海报、广播等手段向农民传播一些比较普及、易懂、实用的农业知识,定期与高校的农业专家联系做农业知识讲座。除了提供适用的综合信息服务,帮助当地农民以现代科技手段进行生产外,还需要让当地农民学会使用信息技术手段,提高当地农民的信息意识和辨别与获取信息的能力。因而,科普知识站的负责人还要为农民定期组织计算机的使用、信息的获取等方面的培训。

(3)加强农民信息需求调查,及时调整服务体系。用户信息需求研究是设计信息供应系统的基础步骤,其研究成果对信息管理领域发展起引领作用<sup>[6]</sup>。在该服务体系的建设过程中,必须加强农民信息需求调查,以农民信息需求为导向。在调查中,要了解当前农民的性别、年龄结构、文化层次、所从事的职业等,掌握农民的信息需求的内容和特点、信息获取途径等,分析其信息需求动因及信息行为障碍等。最后将调查结果及时反馈给信息维护层,从而不断优化该服务体系的内容,为农民提供更优质的服务。

## 参考文献

- [1] 中共中央国务院关于加大统筹城乡发展力度 进一步夯实农业农村发展基础的若干意见 [EB/OL].[2009-12-31]. [http://news.xinhuanet.com/politics/2010-01/31/content\\_12907829.htm](http://news.xinhuanet.com/politics/2010-01/31/content_12907829.htm).
- [2] 2010 年中央一号文件: 设立农村信息化新目标 [EB/OL].[2010-02-05]. <http://www.itxinwen.com/View/new/html/2010-02/2010-02-05-1016062.html>.
- [3] 百度百科 [EB/OL].[2010-06-03].<http://baike.baidu.com/view/7319.htm>.
- [4] 第 25 次中国互联网络发展状况统计报告 [EB/OL].[2010-01-15]. <http://research.cnnic.cn/html/1263531336d1752.html>.
- [5] Peter F Drucker. Managing in a Time of Great Change [M]. Shanghai: Shanghai Translation Publishing House, 1995:182. (in Chinese)  
〔彼得·德鲁克. 巨变时代的管理 [M]. 上海: 上海译文出版社, 1995:182. 〕
- [6] Li Guihua. Thirteen-years Change of the Information Needs of Chinese People[J]. Information and Documentation Services, 2008(4): 102-104. (in Chinese)  
〔李桂华. 我国市民信息需求十三年变迁 [J]. 情报资料工作, 2008(4):102-104. 〕

# 2011 年“中国科技资源管理优秀案例”征集活动

为了总结和推广科技资源管理经验, 进一步提升科技资源管理和使用单位的科技资源管理能力, 充分发挥科技资源在自主创新中的基础和支撑作用, 为“十二五”加快推进我国科技资源管理工作奠定坚实基础。《中国科技资源导刊》编辑部将面向全国征集“中国科技资源管理优秀案例”。

一、征集范围: 国内企业、高校、科研院所、行业协会、技术创新联盟、中介机构和政府部门在科技资源管理方面的创新做法和典型事例。

二、案例类别: 申报单位可选择以下一个类别:(1)科技文献、科学数据共享案例;(2)科学仪器设备开放共享和自主创新案例;(3)实验动物管理案例(4)创新方法推广与应用案例;(5)军民科技资源共建共享案例;(6)科技条件平台运行与服务案例(7)科技资源绩效管理案例;(8)其他。

三、案例时限: 主要征集 2001-2010 年产生的优秀案例。

四、案例入选标准:(1)采用了先进的科技资源管理理念或方法、技术;(2)管理模式具有较强的创新性;(3)管理效果较为显著, 对科技创新活动起到重要支撑作用;(4)案例内容真实具体, 模式、方法等具有标杆性、可操作性和推广价值。

五、案例内容: 科技资源管理案例的主体内容包括以下几个方面:(1)科技资源管理创新实践成果创造的起点时间, 形成背景和驱动因素;(2)科技资源管理创新实践成果的具体内容, 包括具体操作和实施方式等, 请举例详细说明(3)管理创新实践成果形成的关键突破, 包括管理实践中遇到哪些难点, 如何突破? 关键人物和部门扮演的角色和贡献等;(4)科技资源管理创新实践取得的效果, 包括所取得的经济和社会效益;(5)科技资源管理创新实践成果的评价, 如取得经验和推广价值等。

“中国科技资源管理优秀案例”申报表请登录中国科技资源导刊网站 (<http://www.zgkjzydk.com.cn>) 下载。填写的相关材料请发送至 [zgkjzydk@istic.ac.cn](mailto:zgkjzydk@istic.ac.cn), 主题请注明: 申报案例。接收案例时间为 2011 年 5 月 1 日—10 月 31 日。

通讯地址:(100038)北京市海淀区复兴路 15 号《中国科技资源导刊》编辑部

电话: 010-68514086; E-mail: [zgkjzydk@istic.ac.cn](mailto:zgkjzydk@istic.ac.cn); 网址: <http://www.zgkjzydk.com.cn>