

Thinking and Case Analysis of Internet Plus Agrometeorological Service Method

Dongmei Peng, Xinqian Zheng, Sen Wang, Qirui Hu, Yuanan Jiang

The Information Center of Xinjiang Xingnong-Net, Urumqi Xinjiang
Email: pengdongmei126@126.com

Received: Mar. 10th, 2020; accepted: Mar. 23rd, 2020; published: Mar. 30th, 2020

Abstract

Based on the analysis of user information data of Xinjiang Xingnong-net from 2010 to 2015, this paper analyzed the current situation and problems of agrometeorological service in Xinjiang, and discusses how to integrate Internet thinking into the innovation of meteorological services, to promote the sustainable development of Xinjiang agriculture meteorological service. From August 1, 2015 to May 28, 2016, the survey was mainly conducted by telephone questionnaire survey, face-to-face interview with agricultural training class, in-depth visits to the grassroots level, literature retrieval and inquiry. The survey language was mainly Chinese and Uyghur, covering the whole Xinjiang, and used for 4743 samples available in this paper. The market information of agricultural and animal husbandry products is the most needed and concerned information (55%) in the current rural production and life. TV is still the most important information channel source in rural areas. Lack of computer or network skills and insufficient government support are the factors that affecting Internet application. According to the research results, the agrometeorological information service section of the multilingual agricultural and rural comprehensive information service platform of Xinjiang Xingnong-net is designed and planned.

Keywords

Internet Plus, Agrometeorology, Service Method, Xinjiang Xingnong-Net

互联网+农业气象服务方法思考与案例分析

彭冬梅, 郑新倩, 王森, 胡启瑞, 江远安

新疆兴农网信息中心, 新疆 乌鲁木齐
Email: pengdongmei126@126.com

收稿日期：2020年3月10日；录用日期：2020年3月23日；发布日期：2020年3月30日

摘要

本文在新疆兴农网2010年至2015年兴农网用户信息数据分析的基础上，剖析新疆互联网 + 农业气象服务现状及存在的问题，探讨如何将“互联网+”思维融入气象服务的创新中，以促进新疆农业气象事业的可持续发展。调研时间从2015年8月1日至2016年5月28日，调查主要采用电话问卷调查、农口培训班面对面访谈、深入基层走访、文献检索查询等方式进行，调查语言主要是汉语和维吾尔语，调查范围覆盖全疆，用于本文可用样本4743个。农牧产品市场信息是当前农村生产、生活中最需要和最受关注的信息(55%)，电视仍然是农村最主要的信息渠道来源。缺乏使用电脑/网络的技能和政府扶持力度不够是影响互联网应用的因素。依据调研结果，对新疆兴农网多语种农业农村综合信息服务平台的农业气象信息服务版块进行了设计规划。

关键词

互联网+，农业气象，服务方法，新疆兴农网

Copyright © 2020 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

国内已有学者针对互联网时代的农业气象服务开展了研究，如王颖[1]认为未来气象服务产品要基于行业大数据和研发能力，结合“互联网+”的特征(即跨界融合、创新驱动、重塑结构、以人为本、开放连接、数据导向)，用互联网思维来创新内容，向着精准化、精细化、分众化、定制化等方向发展，借助新的科学技术完成华丽转型。何翠荣[2]通过研究认为各相关部门应采取方案促进“互联网+”下的智慧农业气象服务的发展。

本文在新疆兴农网 2010 年至 2015 年兴农网用户信息数据分析的基础上，剖析新疆互联网 + 农业气象服务现状及存在的问题，探讨如何将“互联网+”思维融入气象服务的创新中，以促进新疆农业气象事业的可持续发展。

2. 调查目的、范围、对象及方法

通过 2010 年至 2015 年兴农网用户信息数据分析，确定 4 类调查对象；通过对兴农网近 6 年网站内容浏览数据分析，编制了汉语和维吾尔语调查问卷；结合新疆的实际情况，采用 4 种调查方式。调查时间从 2015 年 8 月 1 日至 2016 年 5 月 28 日。调查主要采用文献检索查询、深入基层走访、电话问卷调查(计算机辅助电话调查 CATI 方法)及农口培训班面对面访谈等方式进行。调查语言主要是汉语和维吾尔语。调查范围覆盖全疆(乌鲁木齐、克拉玛依、吐鲁番地区、哈密地区、昌吉州、伊犁州、塔城地区、阿勒泰地区、博州、巴州、喀什地区、克州、和田地区、阿克苏地区及石河子市等)共 15 个地州市，调查对象包括农村农牧民、农村基层干部和农口领导干部、农村基层农业技术人员等。共发放调研表 13,436 份，收回样本 13,396 份，用于本文研究的有效样本 4743 个(电访 2508 个，面访 2235 个)。

3. 调查基本概况及主要结论

4743 个被调查者中，男性、女性被调查者的占比分别为 50.6% 和 49.4%。年龄构成分为四个层次，25 岁以下的被调查者占比为 16.7%、25~40 岁占比 40.6%、40~50 岁及 50 岁以上占比分别为 22.1% 和 20.6%，其中 25~40 岁年龄段占比最大。

从被调查者的民族构成看，全区农村居民中维吾尔族占比较大 61.7%，超过六成，其次是汉族 33.5%。而回族 2.4%、哈萨克族 1.3%、蒙古族 0.2%、及其他民族 0.8% 占比较少。从被调查者的学历构成看，农村居民中初中学历占比最大，为 46.8%，接近五成，其次是小学 24.8%、高中 17.9%、大学及以上 10.5%。

3.1. 手机/电话、电视是农村家庭拥有的主要通讯设备

被问及“您家中有以下哪些通讯设备”时，电视、手机/电话、互联网、收音机占比分别为：电视 93.3%，手机/电话 93.8%，互联网 37.6%，收音机 38.5%，当前农村居民家中拥有的主要通讯设备以手机/电话、电视为主。

3.2. 移动电话以绝对优势成为农村最重要的通讯工具

调查显示，超八成(84.6%)的农村居民使用手机。其中通话功能居使用首位 83.0%，其次是短信 41.4%、上网 30.9%、手机游戏 19.7%、手机银行 14.6% 和其他 0.9%。超过一成(15.4%)的农村居民没有使用手机，主要原因是觉得没有需要，占到 12.1%，其次是话费贵 1.4%。

3.3. 不会使用、缺乏技能是影响电脑、互联网应用的最大障碍

调查显示，当前我区农村有过半数 55.9% 的人没有使用过互联网，主要原因是不会使用，占到 48.0%，接近五成；其次是缺乏使用电脑的公共场所 5.9% 和网费贵 5.8%。有 44.1% 的农民使用过互联网，主要目的是为了获取所需要的信息 43.6%，其次是娱乐 26.9%、聊天交友 16.6%、购物 12.9%。

3.4. 不同的年龄群体、文化程度对信息化的需求和应用水平存在明显差异

调查数据显示，25~40 岁、40~50 岁年龄群体使用手机的占比较高，分别为 89.8% 和 88.0%，25 岁以下群体 85.1%，50 岁以上占比较低 70.1%。从“是否使用过互联网”来看，使用过互联网的人群占比，25 岁以下年龄群体占比最高 61.7%，其次是 25~40 岁 49.3%、50 岁以上占比仅为 19.5%，不足两成(图 1、图 2)。使用互联网等信息技术占比随着年龄的增长逐渐变小。

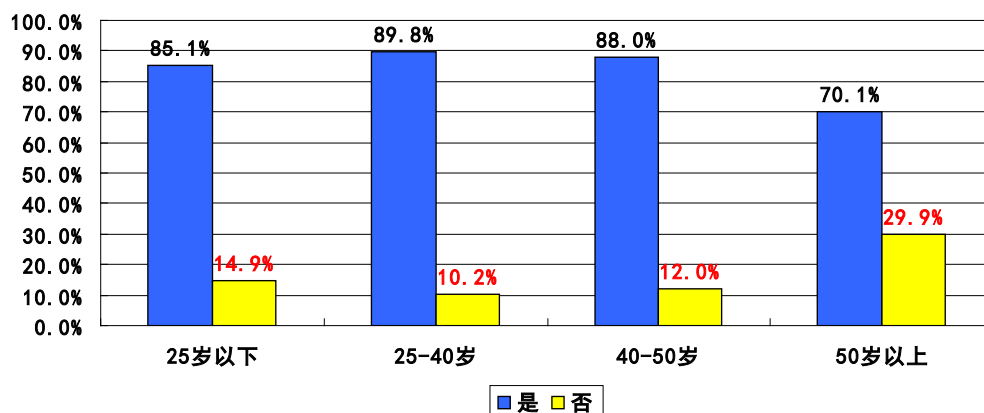


Figure 1. The use of mobile phones by different age groups

图 1. 不同年龄群体使用手机情况

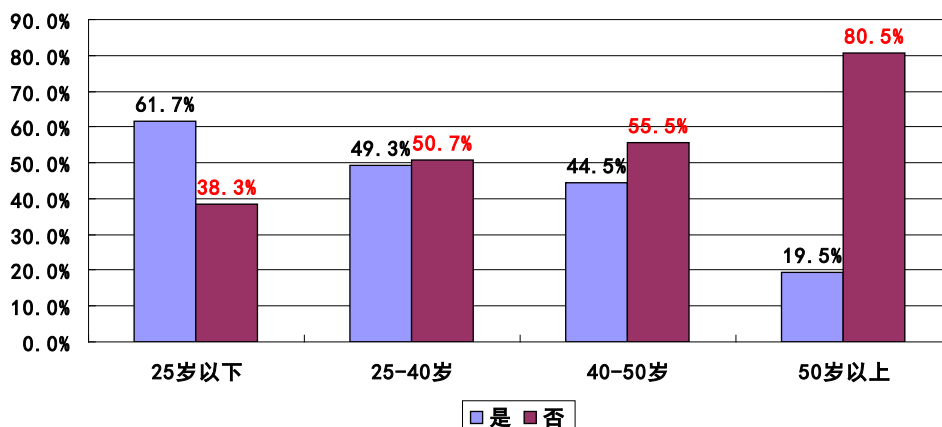


Figure 2. Internet use by different age groups
图 2. 不同年龄群体使用互联网情况

从不同文化程度构成看,使用手机占比从高到低依次是:大学及以上 97.2%、高中 90.3%、初中 87.0%、小学 70.5%。文化程度越高,使用手机的人群占比越高;而“是否使用过互联网”占比从高到低依次是:大学及以上 80.8%、高中 63.0%、初中 40.8%、小学 21.2%。学历越高占比越大。可以看出,文化程度不同对信息化的需求、和应用水平存在明显差异。具体如图 3、图 4 所示:

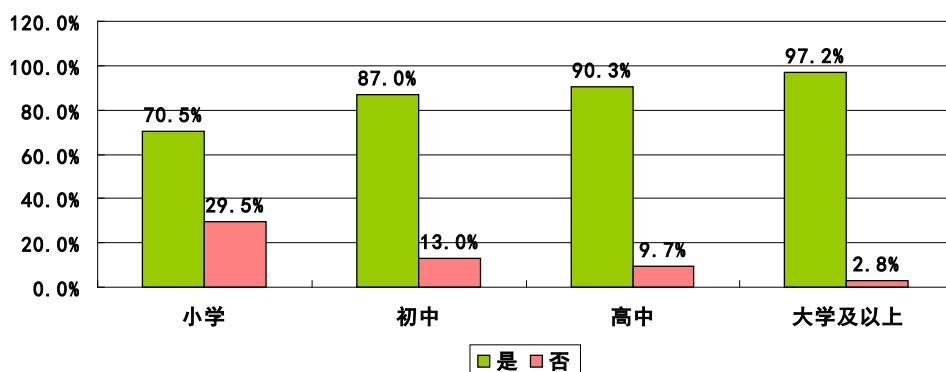


Figure 3. The use of mobile phones by respondents with different education levels
图 3. 不同文化程度受访者使用手机情况

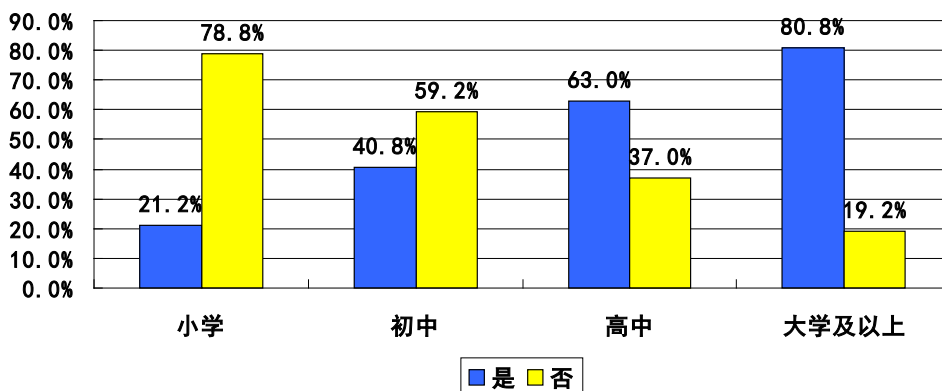


Figure 4. Internet use of respondents with different education levels
图 4. 不同文化程度受访者使用互联网情况

3.5. 信息技术产品及应用水平地区间差异明显

由于受地理位置、当地自然状况、经济发展水平、教育水平诸多因素的影响，信息技术产品及应用在地区间存在明显差异。调查显示，手机的使用率占比较高的地区为克拉玛依 95.4%、石河子 93.8% 和塔城地区 92.7%，较低的是克州 52.9%、喀什地区 71.0% 和田地区 71.2%，地区间占比最高和最低之间相差 42.5 个百分点(图 5)。使用过互联网的人群占比较高的地区是克拉玛依 75.2%、石河子 66.0%、阿勒泰 56.3%，较低的则是克州 25.2%、和田 34.7%、和阿克苏地区 40.0%，地区间占比最高和最低之间相差 50 个百分点(图 6)。

3.6. 逾五成农牧产品买卖通过经销商方式进行

调查显示，当前通过经销商方式进行农牧产品买卖占比较大(54.5%)，超过五成。其次是政府收购 35.8%、其他方式 14.9%、电话 10.6%，通过互联网方式占比最低，仅为 5.9%。

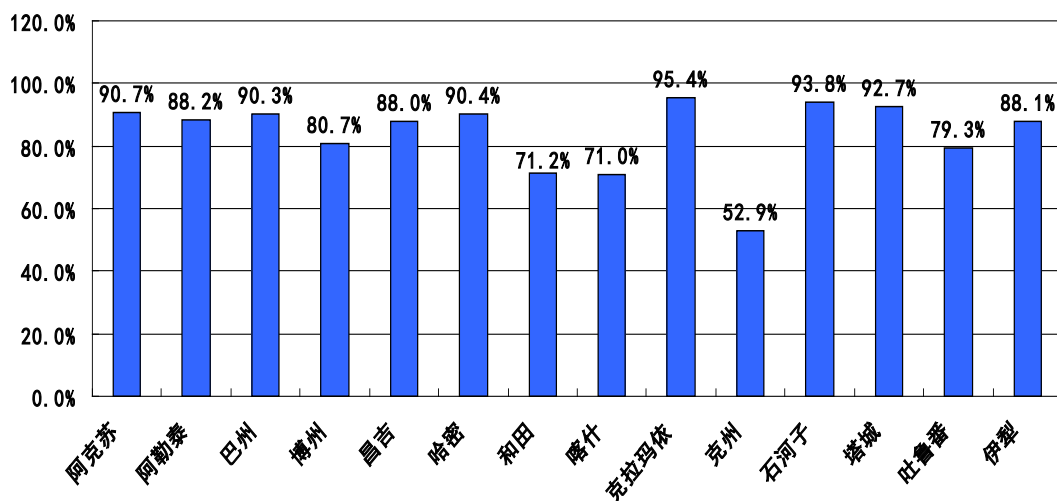


Figure 5. Proportion of people using mobile phones in different regions
图 5. 不同地区使用手机的人群占比

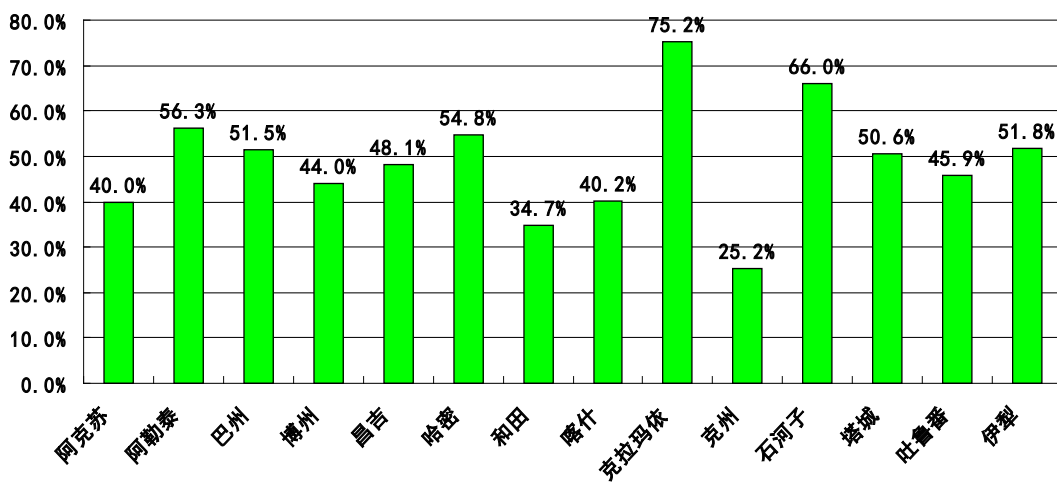


Figure 6. Proportion of Internet users in different regions
图 6. 不同地区使用互联网人群占比

3.7. 农牧产品市场信息是当前农村生产、生活中最需要和最受关注的信息

被问及“您生产生活中需要以下哪类信息”时，农牧产品市场信息占比最高 55.0%，其次是农牧业技术类信息 52.0%、天气预报 48.1%、政策法规 45.7%、就业信息 36.3%及专家咨询 26.9%。

3.8. 电视仍然是农村最主要的信息渠道来源

调查显示，无论是农牧业技术信息、农牧产品市场信息、政府信息(新闻、政策等)及农牧业气象信息等的获取途径中占比最高的仍然是电视，其次是广播、互联网和亲朋邻居(表 1)。

3.9. 在生产生活中，农村居民更多的是通过面对面及电话的方式进行专家咨询

调查显示，生产生活中，在碰到一些农业技术问题或疑惑时，农村居民大多采用面对面 55.5%和电话 41.9%的方式来进行专家咨询，在互联网上咨询的占比和其他方式咨询占比均为 16.5%。

3.10. 文字、视频和图片等互联网信息形式在农村居民中更受欢迎

被问及“喜欢哪些互联网信息形式”时，占比排在前三位的依次是文字 50.9%、图片 38.9%、视频 29.5% (图 7)。

Table 1. Ways for respondents to obtain all kinds of information

表 1. 被访者获取各类信息的途径

序号	获取方式	信息种类			
		农牧业技术信息	农牧业市场信息	政府信息	农牧业气象信息
1	电视	68.1%	65.6%	82.1%	80.6%
2	广播	34.2%	33.4%	38.7%	38.5%
3	培训	27.0%	22.9%	21.7%	无
4	报刊图书	18.9%	18.9%	21.6%	无
5	互联网	20.2%	20.4%	19.9%	22.1%
6	专业技术人员	21.7%	19.0%	16.8%	15.7%
7	亲朋邻居	19.1%	23.1%	16.9%	14.7%
8	其他	5.9%	6.7%	2.5%	6.2%

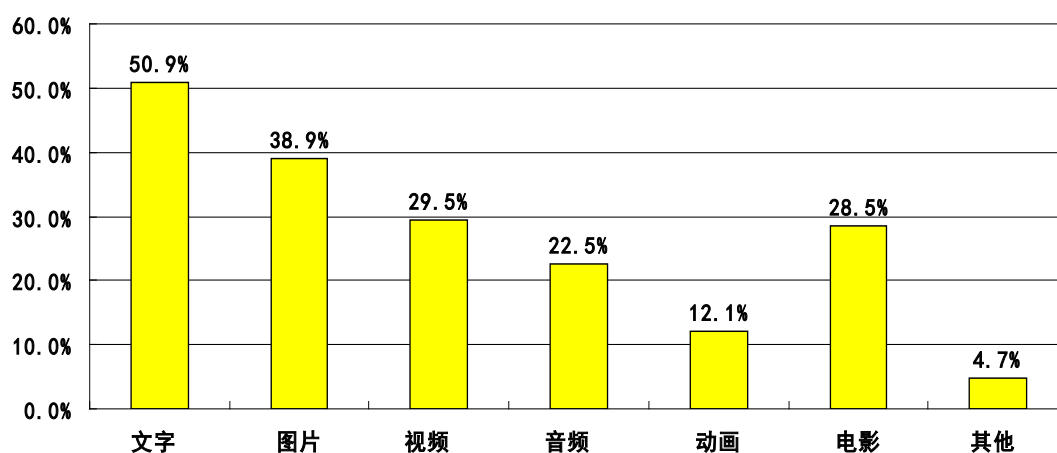


Figure 7. Preferred Internet information form of respondents

图 7. 被访者比较喜欢的互联网信息形式

4. 提高新疆农村信息服务水平建议

4.1. 加大强化培训力度，着力培养适应信息社会需要的“新型农民”

调查显示，农村中没有使用过互联网的人群占比为 55.5%，超过一半，而没有使用的主要原因是不会使用。应加大力度以各种方式强化培训力度。研究制定培训计划，组织开展多形式、多层次、规模化、持续性的农村信息化技能培训，全面提升农民信息素质和信息技能。充分利用广播、电视、互联网、手机等多种渠道，宣传普及信息技术基础知识。

4.2. 全面提升农村中小学学校的信息化水平

调查显示，文化程度高低对信息化普及和使用技术水平、功能等方面影响很大，应加大对教育信息化投入力度，完善农村中小学信息基础设施建设，大力研究制定农村中小学信息化能力提升行动计划并扎实落实，全面提升教育信息化水平，使所有农村中小学具备基本的信息化应用基础能力。

4.3. 开展试点示范工作，提高农村信息化建设成效

围绕农村信息化建设重点领域，如农村电子商务、基层电子政务服务、公共接入点、专业化信息平台、中小学信息化等，组织开展农村信息化综合试点示范，对成功案例、经验进行宣传推广。

4.4. 除了注重城乡差别之外，还应兼顾地区间差别

调查显示，不同地区由于经济发展、地理位置、生产力水平制约，信息化发展水平差异较大，南疆三地州农村信息化程度远远低于克拉玛依、石河子等地区。应针对不同地区采用不同方式，提高农业气象信息服务网络保障的信息化水平。

4.5. 被访者希望多语种农业农村综合信息服务平台提供的服务

被访者也非常希望新疆兴农网多语种农业农村综合信息服务平台能对他们提供诸如：产品展销、项目申报等服务。被访农村干部希望平台提供的服务占比依次为：产品展销 83.6%、项目申报 62.3%。

5. 新疆兴农网农业气象服务模式

依据以上调研结果，我们对新疆兴农网多语种农业农村综合信息服务平台的农业气象信息服务版块进行了设计规划。新疆兴农网遵循平台上移、服务下延、资源整合的原则，“以用户为中心，以服务为宗旨，突出现代农业特色”。围绕农业、农村信息化中心工作内容，按照浏览用户使用习惯提供人性化、个性化、专业化、拥有丰富资讯的网络化信息服务。设计资讯(三农快讯、三农政策、直通县乡、团场风采、专题报道)、市场(市场行情、供求热线、网上农展、农企黄页、兴农电商)、技术(气象服务、农机农资、兴农种植、兴农养殖、专家咨询)、特色(生态旅游、新疆特产、新疆美食、新疆民俗、新疆地域)四大板块 20 个频道，每个频道分设不同的栏目内容。

新疆兴农网建设了农业综合信息服务平台，建立了农业企业，涉农合作社，农产品信息资源库；集成了多媒体气象服务功能，包括：气象实况信息、天气预报信息、气象灾害预警信息、惠农政策信息、农产品市场价格信息、供求信息、农业技术科技信息和科普视频节目等；开发了基于安卓系统的农业气象信息服务客户端软件和信息发布系统，其内容包括：农口快讯模块，农业技术模块，供求信息模块，农产品市场价格行情模块，农产品展示模块，农业气象模块(包括：天气预报、天气实况、农业气象情报预报、卫星云图、天气雷达图、气候分析图)，农业灾害及农情采集模块，农业专家在线语音互动模块；开发了基于微信公众帐号的农业微信公众服务系统，提供微信农业综合信息服务，为农业企业宣传，产

品销售, 农业技术交流提供微信服务平台; 开发建立了基于新疆兴农网的农业专家在线语音文字在线服务系统。构建了多种信息服务载体(桌面计算机终端、移动互联网手机客户端、微信、手机短信、多媒体互联网电子屏)的为农服务网络体系, 解决农业信息进村入户到农民的问题(最后一公里)。

参考文献

- [1] 王颖, 刘丹妮, 马辛宇, 等. “互联网+”时代浙江省气象服务产品的现状与发展[J]. 浙江气象, 2019, 40(1): 40-44.
- [2] 何翠荣. “互联网+”下的智慧农业气象服务研究[J]. 江西农业, 2018, 143(18): 57-58.