

国家社科基金重大项目阶段性成果

大数据时代农村公共危机防控： 信息化绩效

周晓迅 贺林波 著

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

国家社科基金重大项目阶段性成果
(项目编号: 11&ZD171)

大数据时代农村公共危机防控: 信息化绩效

周晓迅 贺林波 著



北京理工大学出版社

BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

大数据时代农村公共危机防控. 信息化绩效/周晓迅, 贺林波著. —北京: 北京理工大学出版社, 2016. 3

ISBN 978-7-5682-1681-4

I. ①大… II. ①周… ②贺… III. ①农村—突发事件—公共管理—信息化—经济绩效—中国 IV. ①D63-39

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第046044号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

82562903 (教材售后服务热线)

68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京紫瑞利印刷有限公司

开 本 / 710毫米×1000毫米 1/16

印 张 / 12.5

字 数 / 249千字

版 次 / 2016年3月第1版 2016年3月第1次印刷

定 价 / 45.00元

责任编辑 / 钟 博

文案编辑 / 钟 博

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 边心超

图书出现印装质量问题, 请拨打售后服务热线, 本社负责调换

总 序

洪涝灾害、地震、泥石流等自然灾害；突发动物疫情、人畜共患流行病等公共卫生突发事件；突发工矿灾难等事故灾难；土地、拆迁等引发的群体性事件等各种公共危机事件在农村频频发生，在农村区域，公共危机已由“非常态化的偶发”转变成了“常态化的频发”事件。加强农村公共危机防控已成为农村社会建设的重要方面。现代信息技术的快速发展，为农村公共危机防控提供了新的、可资运用的有效工具。在农村公共危机防控中，由于危机产生的原因复杂，种类繁多，公共危机信息呈现出海量、多源、异构等特点，传统的分析与处理方法显得力不从心，信息技术发展的新趋势——大数据技术则能为解决信息化时代公共危机防控提供最新的技术支持。在大数据时代来临之际，大力推进农村公共危机防控信息化建设，既是加强农村信息化建设的新方向，也是促进公共危机防控科学化的必然要求。

总体来说，我国农村信息化水平不高，信息技术应用是农村公共危机防控领域的一大短板，在大数据技术在各行各业和社会各领域大放异彩的情况下，如何推进农村公共危机防控信息化建设呢？这是我和我的团队近些年来一直思考的问题和努力的方向之一。由我担任首席专家的国家社科基金重大项目“突发性动物疫情公共危机演化机理及应急公共政策研究”团队的部分成员历经两年时间撰写完成的“大数据时代农村公共危机防控信息化”系列著作，即对这一问题的回应。

大数据时代农村公共危机防控信息化建设需要有清晰的战略。“不谋全局者，不足以谋一域”。大数据时代农村公共危机防控信息化建设是一项复杂的系统工程，需要从战略上进行科学谋划。李立清教授牵头负责，吴松江副教授、周贤君博士、江维国博士三位青年学者参与撰写的《大数据时代农村公共危机防控：信息化战略》在对中国农村公共危机防控进行战略分析的基础上，提出了标准化战略、“互联网+危机产业”发展战略、智慧城镇化战略、人才制胜战略、信息化示范省建设战略五大具体战略，并运用大数据理念和战略分析工具，对五大具体战略的战略目标、基本内容、实施环境及战略过程等进行了充分论证并搭建了基本架构。

大数据时代农村公共危机防控信息化建设要找准关键问题所在。习近平同志指出，“深化改革要有强烈的问题意识”，要“以重大问题为导向，抓住重大问题、关键问题进一步研究思考，找出答案”。进行大数据时代农村公共危机防控信息化建设是深化农村公共危机防控体系改革的重要内容，同样需要强烈的问题意识。胡扬名副教授撰写的

《大数据时代农村公共危机防控：信息化问题》聚焦于大数据时代我国农村信息化建设存在的主要问题，即主体作用问题、基础设施建设问题、资源开发利用问题、服务队伍建设问题、建设运行效率问题及农村公共危机管理信息化问题，然后对这些基本问题进行调查和资料整理分析，了解其基本情况、分析其具体问题的表现和原因、探索解决问题的对策，最后从整体上对农村信息化建设问题进行归纳总结，揭示其规律，旨在促进我国农村信息化建设的有序高效发展。

大数据时代农村公共危机防控信息化建设需要明确的标准。大数据的内在特点之一就是“数据共享”，而“共享”的前提则是标准化。标准化是消除和规避“信息孤岛”“信息烟囱”现象的必然要求，是进行信息化建设的依据，也是进行绩效考核和管理控制的依据。刘玮副教授撰写的《大数据时代农村公共危机防控：信息化标准》既从“应然”视角通过文献资料分析了农村信息化标准体系建设的基本内容，又从“实然”视角通过实地调查，分析了农村信息化标准体系建设取得的成就和存在的问题，采取决策实验室分析法和受限因变量模型对当前影响我国农村信息化标准体系建设的内生性和外生性因素进行了综合分析和整理，探索相应对策。

大数据时代农村公共危机防控信息化建设要讲究绩效评价。著名的管理大师德鲁克曾明确指出：“你如果无法度量它，就无法管理它。”大数据时代农村公共危机防控信息化绩效评价不仅是一定阶段建设成效的显示，也是建设战略实施的导航系统、系统控制的仪表盘、建设过程管理的指示器。周晓迅博士、贺林波教授合著的《大数据时代农村公共危机防控：信息化绩效》针对我国大数据时代农村公共危机防控信息化绩效的理论基础、建设实践和目标建构等，进行了深入的文献研究和规范研究。同时，该书还以湖南省农村信息化建设绩效为例，从宏观与微观两个层面，采用计量经济研究方法，分别从影响绩效的内生变量与外生变量两方面，进行了严密的实证研究。

大数据时代农村公共危机防控信息化建设重在能力的提升。信息技术的发展和大数据的利用，为政府、社会和民众有效掌控农村公共危机信息提供了可能。而将“可能”变为“现实”的关键就在于大数据时代农村公共危机防控信息化能力建设。熊春林副教授撰写的《大数据时代农村公共危机防控：信息化能力》对大数据时代农村公共危机防控信息化能力进行宏观（SWOT）和微观（AHP）分析，结合我国农村信息化发展和农村公共危机防控的实际情况，提出了实现思维转变、完善建设机制、创新运行体系、加快技术研发、壮大人才队伍等强化大数据时代农村公共危机防控信息化能力建设的对策。

SARS事件、禽流感事件、汶川地震、天津港爆炸事件还历历在目，深圳工业园山体滑坡事件又近在眼前，这些公共危机事件告诉我们危机就在身边，加强公共危机防控已成为政府的常态化工作和社会各方的共同责任。农村是公共危机频发区域，同时又是防控的薄弱环节。聚焦大数据时代农村公共危机防控信息化建设，既是避免产生城乡

新的“信息鸿沟”的需要，也是补齐公共危机防控领域“短板”的必然要求。我翻阅了“大数据时代农村公共危机防控信息化建设”系列五本著作，发现字里行间都倾注了作者们的责任感、热忱、心血和汗水。这五本著作逻辑上一脉相承，相辅相成，体现了系统性和整体性，同时，每本著作又自成特色，各有侧重点，呈现了内容上的丰富性。如前所述，大数据时代农村公共危机防控信息化建设是一项崭新的事业，同时又是在实践与理论上都亟待加强的薄弱环节，这就决定了这套著作的撰写是一项探索性的工作，也决定了这套著作难免存在缺点、不足、疏漏甚至谬误。作者们也曾因此而惴惴不安，然而我以为，毋论正误与功过，完成这样一项探索性的工作，哪怕作为引玉之砖、垫脚之石，那也是贡献，若能为理论界和实践部门提供些许建设性的意见和有益的启发，其功莫大焉！如何做到思想火花升华成系统理论，理论更好地服务于实践，路漫漫其修远兮，吾侪当共努力！

是为序。



国家社科基金重大项目首席专家
湖南农业大学公共管理与法学学院院长

目 录

第 1 章 绪论 / 001

- 1.1 研究背景、选题目的与重要意义 / 001
- 1.2 国内外研究文献综述 / 007
- 1.3 研究思路、基本框架与主要方法 / 017
- 1.4 可能的创新之处 / 020

第 2 章 大数据时代农村信息化建设绩效评价理论基础 / 022

- 2.1 信息化的基本概念 / 022
- 2.2 大数据时代农村信息化 / 033
- 2.3 大数据时代农村信息化建设绩效评价 / 039

第 3 章 大数据时代与我国农村信息化建设实践 / 049

- 3.1 我国农村信息化建设历程 / 049
- 3.2 我国地方农村信息化建设探索实践 / 058
- 3.3 大数据背景下我国农村信息化建设现状 / 070

第 4 章 大数据时代农村信息化建设绩效评价目标构建 / 085

- 4.1 大数据时代绩效目标构建的原则及方法 / 085
- 4.2 大数据时代农村信息化建设绩效评价的目标 / 100

第 5 章 大数据时代微观层面农村信息化建设绩效实证分析 / 113

- 5.1 “顾客满意度”理论与农村信息化建设绩效 / 113
- 5.2 计量模型、变量与数据处理 / 122

5.3 农村信息化建设绩效与农民满意度分析 / 134

5.4 小结 / 141

第6章 大数据时代宏观层面农村信息化建设绩效实证分析 / 144

6.1 文献回顾 / 144

6.2 DEA-Tobit 理论模型 / 147

6.3 农村信息化建设绩效的 Tobit 回归分析 / 152

6.4 实证结论：农村信息化建设绩效与影响因素 / 154

6.5 小结 / 155

第7章 大数据时代改进农村信息化建设绩效的思路与对策 / 156

7.1 大数据时代农村信息化建设绩效系统协调性分析 / 156

7.2 大数据时代改进农村信息化建设绩效的对策建议 / 163

第8章 基本结论及研究展望 / 179

8.1 基本结论 / 179

8.2 研究展望 / 181

参考文献 / 182

后记 / 190

第1章 绪 论

1.1 研究背景、选题目的与重要意义

1.1.1 研究背景

1.1.1.1 信息化已成为农村经济和社会发展的必然趋势

信息业现已成为与材料、能源并列共同构成现代社会发展的支柱性资源。科学技术是第一生产力，而信息技术则被视为当今社会最具潜力的新的生产力，现代信息技术得以向社会生产、生活的方方面面进行渗透，信息化水平的高低被视为评价与衡量一个国家与地区的综合实力及其现代化程度的最重要的标准。由工业社会向信息社会转变已成为不可逆转的潮流，在信息社会，信息资源业已被世界各国视为国民经济和社会发展的战略资源，只要掌握了充分、可靠、准确、有效的信息，那就占据了国家现代化和社会可持续发展的制高点。因此，当前全球范围内的国家与地区均把发展信息产业和信息化作为促进国家和地区政治、经济、社会、文化等全面发展的战略性举措，纷纷推进信息化建设进程。信息化已成为一股全球化的新浪潮。

当前，信息化已成为国民经济和社会发展的必然趋势。随着信息技术的推广和普及，信息化由城市波及农村，信息技术在农村生产、生活的各领域加速渗透和应用。在西方国家和地区，信息技术在农村地区的渗透和应用进展迅猛，呈现出了网络化、全程化和综合化的特点，信息化在农村的发展和应用已深刻影响到农业、农村、农民的方方面面。在我国，农村信息化基础设施得到了快速发展，如在全国已通电的行政村全部实现村村通广播电视，电话已迅速普及，走进寻常百姓之家，互联网在农村由无到有，覆盖面不断扩大；信息技术在农业领域应用日益广泛，农业专家系统、农业信息管理系统、3S技术和智能控制技术等信息技术在农业生产中广泛应用，提高了农业生产管理决策水平；信息技术在农村管理中发挥的作用日益重要，信息技术在农村社会管理和公共服务过程中得到了广泛的应用，如网络化管理、网络化服务、一站式办公等得到了实现，农村管理效率得到了大大的提高。

加快农村信息化建设是发展现代农业，建设和谐美丽新农村的必然选择，是实现农村经济发展方式转变的重要推力，是实现城乡统筹的重要途径，对于提高农民素质、培育新型农民具有非常重要的作用。但信息不灵、信息滞后、信息失真仍是目前农民反映十分强烈的问题，迫切需要在政府与生产者、生产者与市场之间架起信息服务的桥梁，

农村信息化水平依然有待进一步提高,农村信息化建设绩效更是值得关注的问题。

中国农村更需要进行信息化建设。首先,中国农村地域广,联系不方便。中国的地理特点体现为两江隔断,两山阻隔,交通十分不便。这种分割性的交通特点,造就了中国农村封闭性的特点,各个地区各自发展自己的产业,市场也主要局限于当地。首先,因为交通不便的原因,农村的许多特色产品无法将销售市场扩大至本区域之外,即使可以这样做,也因为成本过高而缺乏竞争力;其次,在当前的历史条件下,中国农村还无法做到资源的集约化使用,也就是说,在当前中国农村社会条件下,面临着资本、信息和资源方面的极度缺乏,中国现在并没有将农村全部城镇化的条件,为了改善农村的生活和生产水平,进行信息化建设可以说是一条较为低成本的选择;最后,中国农村进行信息化建设有利于发展农村经济,创新社会管理。随着电商的出现,全国各地出现了许多淘宝村,将农村当地有特色的农产品通过网络卖到了全国各地,扩大了农村特色农产品的销售市场。如果政府能够利用农村信息化的这种优势,那么将为农产品销售带来极大的市场需求,由此增加农村收入,改善农民生活水平条件。除此之外,中国农村信息化建设还有利于政府加强创新性的社会管理,为农村、农民和农业提供更好的公共服务,使农民也能够享受到与城市居民同等的公共服务水准。

1.1.1.2 农村信息化建设绩效是农村信息化建设过程中的薄弱环节

在信息化席卷全球、渗透社会生产、生活的方方面面之际,加强信息化建设已成为世界各国抢占全球竞争制高点的战略举措。受此影响,我国也开展了声势浩大的信息化建设,农村信息化建设也日益受到重视。为加快现代农业的发展,进一步促进农业发展、农民增收、农村繁荣,全国各地开展了农村信息化建设。虽然近年来我国农村信息化得到了迅猛的发展,但在农村信息化建设过程中,存在着各种虚报浮夸、装模作样、铺张浪费、脱离实际等现象,大搞“随大流”跟风建设,将农村信息化建设作为地方发展的“面子工程”,农村信息化建设的真实绩效没有得到充分的重视,农村信息化建设成效令人担忧。

从整体上看,我国农村信息化建设还处于起步阶段,各级各类农村信息化建设项目和工程往往启动不久,农村信息化建设面临着诸多问题,如“建什么?怎么建?建成什么样?”等,这些方面都缺乏明确的标准,这也必然使得农村信息化建设绩效考评制度缺失。同时,农村信息化具有公共品属性,其绩效评价存在一定的困难。如以农村信息化示范省建设为例,在省域范围内,针对不同示范工程区和不同层级、不同对象进行农村农业信息化建设绩效评估,其绩效测评结果不可直接进行比较,不同示范工程区、不同层级的农村信息化建设绩效水平在同一规范下进行比较研究具有较大的困难。当前尚没有一套综合绩效测评结果判断标准来对各种农村农业信息化建设绩效评估测评结果进行分类分级判断。农村信息化建设绩效已成为当前农村信息化建设过程中非常薄弱的环节。

当前,我国农村信息化建设面临着一定的瓶颈,其根本问题不只是资金不足,更关键的问题在于其建设绩效不高的现实困境。绩效不高,再多的资金投入也是一种挥霍和浪费。更何况当前我国农村信息化建设还面临着农村地域广、人口众多、需求旺盛,而公共财政投入依然十分有限,解决公共财政结构性矛盾的任务还非常艰巨,寄希望于大规模扩大农村信息化建设的公共财政投入在短期内显然是很不现实的。研究当前农村信息化建设绩效问题,关键在于管好、用好国家和社会投入到农村信息化建设的资源,特别是要通过有效的农村信息化建设绩效评价,引导农村信息化建设有序地进行,实现农村信息化建设资源的优化配置,通俗地讲就是要立足一切从实际出发,“花小钱办大事!少花钱多办事!花了钱办好事!”,使农村信息化建设得以顺利有效可持续地推进。

中国农村信息化建设过程中,最容易出现的问题是,在建设过程中出现过度投资或者投资不足。过度投资的结果是造成公共资金或资源的极大浪费,这无疑是对人民的一种犯罪;而投资不足会造成农村信息化达不到预期效果,起不到实现农村经济快速发展,农村社会管理有序化的预期目标。为了将有限的公共资源更好地用于农村信息化建设,必然需要一套评价农村信息化建设的绩效标准,将农村信息化建设纳入效率评价的范畴中。在当今中国信息化建设过程中,已往的历史表明,许多项目的建设绩效都没有严格遵循相应的效率评价标准,而是由行政领导人主观随意决策而来的,这已经给公共资源或公共资金造成了严重的浪费。因此,将农村信息化建设绩效作为重中之重,无疑是中国农村当前信息化建设的关键所在。

1.1.1.3 党和政府的高度重视为提升农村信息化建设绩效创造条件

重视农村发展,促进“三农”问题的解决历来是党和政府高度重视的问题。党的新农村建设战略为农村发展描绘了一幅美好蓝图,也为农村发展指明了方向,这就要求我们要用现代物质条件装备新农村、用现代科学技术改造新农村、用现代发展理念引领新农村。信息化为新农村建设提供了新的机遇和条件,为建成美丽和谐新农村提供了可靠的途径。进入21世纪以来,党中央和国家中长期科技发展规划均将农业信息化作为支持重点,强调信息化建设新农村的重要作用。自党的十六大以来,信息化也被列入了我国发展的中央战略方向,如党的十六大把“大力推进信息化”作为21世纪头20年经济建设和改革的主要任务之一。党的十七大将信息化作为与工业化、城镇化、市场化、国际化并列的社会经济五大发展趋势之一。党的十八大报告提出“促进工业化、信息化、城镇化、农业现代化同步发展”,进一步凸显“信息化”的突出地位与特殊作用。党中央在高度重视国家宏观的经济社会信息化建设的同时,日益重视农村信息化建设。自2004年以来,连续十一个中央一号文件均从不同层面和角度关注了农村信息化建设。

在党中央的战略方针与政策指引下,各级党组织和政府部门将加快推进农村信息化建设工作作为推进农村发展的重要着力点。1994年12月,为加速和推进农业和农村信

息化，建立“农业综合管理和服务信息系统”，在“国家经济信息化联席会议”第三次会议上提出了由农业部牵头开展“金农工程”，农业部还专门编制农业农村信息化发展规划，指导全国农业农村信息化建设。中共中央组织部根据党中央决定于2003年年初在部分省开展“农村党员干部现代远程教育工程”试点工作，2007年年初，在总结试点经验的基础上决定在全国农村普遍开展这项工作。党的十七大把“在全国农村普遍开展党员干部现代远程教育”写入大会报告。工信部、科技部、商务部等其他部委均结合各自职责在相应领域推进农村信息化建设。国家科学技术部、中共中央组织部、工业与信息产业部于2009年联合启动了国家农村农业信息化示范省建设；2010年4月，工信部、农业部、科技部、商业部、文化部共同制定了《农村农业信息化行动计划（2010—2012年）》。自2009年启动国家农村农业信息化示范省建设，山东、湖南、重庆、广东、湖北、安徽、河南等相继成为国家农村信息化示范省试点省份。

随着党和政府的高度重视，各级政府对农村信息化建设的投入力度不断加大，农村信息化建设将获得前所未有的发展机遇。在这样的背景下，不断提高农村信息化建设绩效，把有限的人力、物力和财力资源的“好钢”用在“刀刃”上，取得农村信息化建设的良好成效，显得尤为重要。在党和政府把焦点聚集在中国农村信息化建设上之后，如何建设，如何在建设过程中保证公共资源或公共资金得到有效的使用，是党和政府最为关注的问题。因为在做出发展农村信息化建设的决策之后，党和政府实际上已经做出了农村和城市公平发展的决定，也就是说，党和政府已经将城市和农村视为平等，并在同一个平台上来保证其共同发展，那么剩下的问题无疑就仅仅是绩效或效率问题。在党和政府高度重视中国农村信息化建设绩效的前提下，学术界并没有就这一问题进行过系统的回应，毫无疑问，在当今这个时代，对此问题进行回应无疑具有重要的理论和现实意义。

1.1.2 选题目的与重要意义

1.1.2.1 选题目的

信息化是当今社会发展不可逆转的潮流，加强农村信息化建设是促进农村经济社会发展的重要途径，是解决“三农”问题的重要手段，也是新农村建设的重要内容，党和政府均对农村信息化建设做出了重要部署，加强农村信息化建设绩效是农村信息化建设题中应有之义。在当代中国，信息化建设的水平和程度差异较大，城市的信息化建设由于起步早，国家投入的力度大，而且由于资源等各种生产要素集中，导致城市的信息化水平相对于农村处于较高的水平，从公平的角度而言，中国农村的信息化建设势在必得。然而，农村信息化建设与城市信息化建设仍然存在着许多不同之处，最重要的是，城市信息化建设由于市场需求旺盛，投入主体体现为多元化的趋势，除

除了有政府投入之外,还有许多其他的市场主体加入其中,政府主要负责市场秩序的监管即可。然而,在农村信息化的需求并不旺盛,市场主体缺乏投入的积极性,但是农村确实又需要信息化建设,在这种情形下,农村信息化建设主要的投入主体必然是政府,也是由政府采用公共资金的方式进行投入。由于涉及公共资源的投入使用,社会最关心的问题无疑是公共资金使用的效率问题,即公共资金有没有投入到最正确的地方,其使用是不是以最有效率的方式实施的等,因此,选择农村信息化建设绩效作为研究对象具有重大的理论和现实意义。

本文通过对微观和宏观两个层次农村信息化建设绩效的因素分析,发现我国农村信息化建设的现状与特征、存在的问题及其演变规律,在进一步对不同层面农村信息化建设绩效进行差异与对比分析的基础上,发现并提出农村绩效系统存在的功能协调性矛盾,从而有针对性地提出改进农村信息化建设绩效系统,提高农村信息化建设绩效的相关政策建议。在以往的研究中,尽管也有对农村信息化建设绩效进行评价的文献,但是大多数的文献将讨论的焦点集中在农村信息化建设的绩效指标构建方面,而忽略了农村信息化建设的定量分析,也缺乏农村信息化建设绩效大数据的收集与整理,提出的很多论断都缺乏足够的事实支撑。除此之外,尽管在城市信息化建设绩效方面有许多成功的经验和相关文献,但是这些文献仅具有借鉴意义。众所周知,中国的城市和农村差距较大,能够适用于城市的,基本上不可能适用于农村。鉴于此,有必要对农村信息化建设绩效进行全方面的讨论,这无疑是本文选题的现实意义。

1.1.2.2 重要意义

(1) 改进农村信息化建设绩效是有序推进农村信息化建设的内在要求。自2004年以来,历年的中央1号文件均提到了农村信息化,从不同侧面和不同层面要求加强农村信息化建设。各级政府和部门均对农村信息化建设进行了部署和安排,农村信息化实质上已经成为三农发展和新农村建设的重要内容。高绩效的农村信息化是调整农业产业结构,转变农业发展方式,有效促进传统农村向现代农业转变的“转换器”;利用信息技术链接“供需”,促进农村“小生产”与“大市场”的有效对接,实现信息化对促进农村经济社会进步和发展的“倍增效应”离不开高绩效的农村信息化建设。同时,加强农村信息化建设需要大量的人、财、物等各种资源,离不开政府、市场、社会等各方力量的投入,确保农村信息化建设质量,改进和提高其建设绩效,实现农村信息化建设资源有效配置,是有效推进农村信息化建设的内在要求。

农村信息化建设存在着两个最为基本的内在要求,一是效率;二是公平。农村信息化建设的公平要求,由于是任何政府主导行为的必然要求,因此本文并不对此进行深入的讨论,而作为农村信息化建设的另一个内在要求——效率,却需要进行重点讨论。众所周知,在市场经济条件下,私人产品的效率可以依据市场供需关系进行衡量,具体而言,可以依据成本收益的方式进行衡量,而对于公共品,由于其具有非竞争性和非排

他性，其需求无法通过价格体现出来，相应地供给也无法以有成本收益衡量的方式来确定，这就导致公共品的效率问题是一个难以确定的问题。在城市的信息化建设中，由于市场化程度较高，城市的信息化可以在很大程度上视为私人产品，因而其效率较为容易衡量，而在农村信息化建设过程中，其作为公共品的属性较高，因而不能够以传统的成本收益的方式来衡量其效率，必须要创造地运用其他方法才能解决这一效率评价问题。尽管农村信息化建设绩效的衡量或评价存在极大的难度，但是由于使用的是公共资金，本着对人民负责的态度，必须要发现一种能够用来评价农村信息化建设绩效的方法或标准。因此，本文的选题无疑具有非常重要的理论和现实意义。

(2) 研究农村信息化建设绩效评价是完善农村信息化建设的需要。著名的管理大师德鲁克曾明确指出“你如果无法度量它，就无法管理它”^①，特别强调了评价对管理的作用和价值，农村信息化建设管理同样也需要评价。农村信息化建设绩效评价不仅是一定阶段农村信息化建设成效的显示，也是农村信息化建设战略实施的导航系统，系统控制的仪表盘、建设过程管理的指示器。农村信息化建设是一项建设周期长、涉及范围广而内容非常复杂的系统工程。加强农村信息化建设绩效管理，通过设定科学合理的建设目标，使各层级各部门形成比较清晰的发展思路 and 战略，明确长期发展目标及近期建设目标，在此基础上根据外部环境的预期变化以及各地各部门的实际情况制定出年度建设计划及公共投资计划，在此基础上制定各地各部门的年度建设目标。通过对农村信息化建设任务分解情况进行定期评估，根据评估结果进行考核，以此检查和督促农村信息化建设规划、方案、年度计划的落实情况，发现建设工作中存在的问题，及时调整建设方案并相应加大资源支持，进而确保农村信息化建设管理成效。

管理目标的效率，农村信息化建设绩效研究的根本不是为了评价农村信息化建设的绩效，而是为了在评价完成之后，发现农村信息化建设过程中存在的不利于最优效率或绩效实现的问题，然后有针对性地对这些问题进行改善，使农村信息化建设的效率或绩效逐渐达到最优的状态，也是使政府投入的农村信息化建设的资金达到投入与产出的均衡状态。农村信息化建设绩效评价研究有利于发现中国农村信息化建设过程中存在的不利于最优效率实现的问题，有利于政府采取相应的措施对出现的不利于最优效率实现的问题进行管理，因此，农村信息化建设绩效研究是完善农村信息化建设管理的需要。

(3) 农村信息化建设绩效研究是农村科技服务与管理学科理论新发展。在我国，加强农村科技服务推广体系建设，创新农村科技服务推广模式，促进科技产品与科技服务进村入户，切实促进“三农”问题的解决一直是理论界与实践部门肩负的重要任务。随着农村科技服务与管理实践的逐步发展以及理论界对农村科技服务与管理的研究的深入，农村科技服务与管理日渐成为一门独立的学科。作为一门新兴学科，农村科技服务

^① 原文为“If you can't measure it, you can't manage it”见(美)德鲁克(Drucker, P.F):《卓有成效的管理者》，机械工业出版社，2009。

与管理的研究内容、学科边界、理论范式等都在不断地扩展与发展之中。在信息化浪潮扑面而来的背景下,信息技术作为一门新兴科技在农村农业发展中的作用越来越明显,加强农村信息化建设研究自然成为农村科技服务与管理学科研究的重要内容。当前我国农村信息化建设绩效评价研究非常薄弱,对农村信息化建设绩效评价展开研究既有助于农村信息化建设实践,同时,也使农村科技服务与管理学科研究内容更具体化、丰富化和形象化,是农村科技服务与管理学科理论的新发展。

农村科技服务与管理学科在建立之初,仅仅考虑了中国农村需要科技下乡的现状,主要研究农村科技服务的具体方式,例如专家团下乡、科技下乡等具体形式。随着整个社会信息化进程的推进,中国农村也需要快速地接收农业科技,而不再需要花费巨额成本来获得科技服务。在这种情况下,农村科技服务与管理这个学科的不足之处就显现出来,因为建立在传统科技服务形式或模式条件下的农村科技服务与管理学科已经无法满足时代的需要,在这个学科内发展农村信息化绩效建设的内容势在必行。

1.2 国内外研究文献综述

1.2.1 国外研究文献综述

1.2.1.1 国外信息化评估研究演进过程

在国外,量化评估社会信息化发展是伴随着信息化概念的诞生而出现的。学者们在探索“信息”和“信息社会”的发展时,开始从学术的角度研究如何通过量化测度反映社会的“信息化”发展程度。一般认为,“信息化”一词最早由日本学者梅棹忠夫(Tadao Umesao)提出,他由恩格尔系数得到启发,应用一种类似的指标来反映家庭信息消费情况,进而反映社会信息化发展的某种程度^①。1968年,日本电信与经济研究所(即RITE)在梅棹忠夫的基础上提出了“信息化指数”(又称为RITE模型),该模型既可以从时间序列角度研究发展趋势,也可以从横截面上考察不同国家(或地区)之间信息化程度的差别。RITE利用1966年的数据测算了日本46个县的信息化程度并进行排序,还比较了部分发达国家信息化发展水平,得出的结论是,在1966年发达国家信息化水平由高到低依次是:美国、英国、日本、联邦德国及法国。日本邮电省利用RITE模型对1973年上述国家信息化水平进行评估,结果排序为:美国、日本、德国、法国、英国。

信息经济学的创始人马克·卢普(Fritz Machlup)从经济学的角度研究社会发展问题并提出信息社会概念,并在1962年率先从新的角度提出信息社会的测度方法^②。1977年,

① 中国城市信息化发展与评估,第59页。

② Fritz Machlup, The Production and Distribution of Knowledge in the United States, Princeton, NJ: Princeton University Press, 1962.

马克·波拉特(M·Porat)在马克·卢普研究的基础上,创立了信息经济法,也被称为波拉特法。波拉特根据生产部门与信息生产的关联,把整个社会的生产部门分成两大块,即生产信息的部门和非从事信息生产的部门,在这个基础上对从事信息生产的部门的投入情况与产出情况进行测算,所得结果即可用于评价一定社会“信息化”发展水平的高低情况。

1980—1982年,联合国国际科学信息系统(UNISIST)启动了由美国加州大学H.Borko教授和法国学者Michel J.Menou负责的“a pilot study”,该研究旨在建立一种反映国家信息基础结构和信息利用潜力评估模型——The Index of Information Utilization Potential,即IUP。这一模型由反映国家基础条件、反映信息的需求和使用及反映信息化活动和服务三个方面内容的230个具体指标构成。这是一个从极其广泛的范围来考察信息化与社会发展关系的指标体系。

此后,特别是自20世纪90年代以来,现代信息化技术的飞速发展使得人们更深入地认识到信息化与社会发展的关系。世界各国加快了信息化建设,如美国于1993年出台的《国家信息基础行动实施纲领》(NII)使得美国的信息高速公路建设进入了一个崭新的阶段,也掀起了全球信息化基础设施建设狂潮。信息化基础设施的高速发展拉动了巨大的固定资产投资建设,这显然需要许多必要的发展评估研究。出于信息化建设的战略所需,信息化建设的评估成为世界各国关注的热点和焦点,这与早期的信息化评估具有根本性的差异。此后,相关国际组织及各国政府纷纷提出了相应的信息化评估体系。如国际电信联盟于1995年提出了包含六组指标的评价信息化发展现状的指标体系;同年,韩国电算院提出了“信息化指数”评估体系,并对世界上50个主要国家和地区的信息程度进行评估。1996年,国际知名企业Mosaic Group提出了一套评估信息化能力(IT capability)的方法。1998年,美国国际数据公司(IDC)提出了“信息社会指数”(ISI),2005年又对其做了进一步调整。进入21世纪后,International Telecommunications Union(ITU)提出了DAI(Digital Access Index)评估方法对其成员进行测评。2005年,ITU根据WSIS(信息社会世界峰会)提出了新的“数字机遇指数”(Digital Opportunity Index,DOI)。

纵观国外发达国家信息化评估研究的进展,在信息化发展的不同时期,信息化评估各有其侧重点。早期的信息化评估是围绕“信息”对社会发展的作用和影响而展开的。在古典经济学中,亚当·斯密对市场作用的分析,虽然没有提出前提性假设,但是却隐含了信息完全且充分的假设,否则亚当·斯密就不可能推出“无形的手”的观念,也不可能推出市场万能的结论。此后的古典经济学都没有超出这个范畴,例如影响深远的边际学派,同样做出了市场体系中市场参与者之间对市场信息处于完全且充分的状态,否则就不可能做出边际效用递减、边际收益与边际成本均衡等观念。这个隐含的前提直到20世纪才由科斯揭露出来,在《社会成本问题》和《企业的性质》这两本书中,科斯创

造性地提出了“交易成本”的问题，以及在市场交易过程中信息必然处于不完全不充分的问题，只能通过市场机制逐渐发现所有的相关信息。以科斯的经济学为基础，现代经济学发展出了博弈论和信息经济学，将市场过程中的信息本身作为经济学研究中的重要对象，这说明信息对社会发展的作用和影响已经受到了前所未有的重视。

中期的信息化评估则是围绕信息化发展需求而展开的。随着信息经济学的发展演化，人们看待信息的方式出现了不同，在古典时代，学者们一般假设某些信息是完全充分的，然后在此基础上进行理论上的推理，最终得出相应的结论。由于这种结论是在限定相关信息的前提下推出的，因此其结论的可靠性和适用性都具有相当大的局限性。为了解决这个问题，人们发展出了一种新的衡量或评估信息的方式，即所谓的归纳的推理方式，也就是在大量收集相关数据的前提下，对获得的数据进行归纳总结分析，得出相关的规律，做出一定的因果关系判断，这种看待信息的方式现在被称为计量经济学或社会学。计量经济学的发展在很大程度上改变了人们对待信息的方式，使得人们不需要再依赖于过多的假设，而仅仅从既有的事实出发，只要收集到的相关信息足够且充分，人们就可以做出可以依赖的判断或结论，这可以在很大程度上满足人们对信息化的需求。

在后期，信息化评估主要围绕信息社会建设与发展过程产生的诸多问题和日新月异的信息技术所带来的深刻影响。在意识到信息化能够对经济和社会产生巨大影响之后，信息化建设就不再仅仅是一个由市场自发发展来解决问题，很多国家的政府都将信息化作为国家战略之一，争取将整个国家建设成为一个信息化的国家。国家之间的竞争逐渐演化为信息之间的竞争。每个国家都投入巨资进行信息化的建设，由于每个国家进行信息化建设都需要使用公共资金，而公共资金的使用或公共品的提供具有难以克服的外部性，因此信息化建设过程中的绩效或效率问题成为各个国家在信息化建设过程中最为重视的问题。与此同时，随着信息化建设的推进，也出现了一些与信息化发展水平直接相关的社会或经济问题，例如媒体的多样化和微型化，话语权的扁平化等问题，都是由信息化水平提供直接引发的。

1.2.1.2 国外信息化评估的理论与方法

自20世纪60年代以来，国外信息化测评研究逐渐兴起并不断成熟，先后涌现了很多种测评理论与方法，其中得到广泛认知和认可的有如下几种。

1) 波拉特法

波拉特法是由美国著名经济学家马克·波拉特（M·Porat）在1977年出版的著作《信息经济：定义和测量》（The Information Economy: Development and Measurement）中提出来的。波拉特在吸收和发展“后工业社会”理论及克拉克的三次产业分工理论基础上，将信息产业作为与服务业、工业、农业相并列的第四产业。他还利用投入—产出法与部门分类法，把信息部门从国民经济的各个部门中逐一识别出来，主要是按照信息对国民经济的贡献以及信息在国民经济发展中的地位，将国民经济信息部门划分为一级