

第3辑

自20世纪90年代起,影响我国区域发展的因素发生了很大的变化。全球化浪潮带来了全球范围内和国家层面上的经济要素重组、信息化发展、科技进步和创新能力成为区域发展的关键因素。传统的因素和新的因素交织在一起,共同决定了我国区域发展的格局。区域经济发展的规律已经初步显现。第一,我国区域

Nongcun Xinxihua Moshi
Xuanze yu Lujing Yilai

Guangdong Dengjun Xinxihua Diaocha yu Fenxi 区域

的经济发展差距不断扩大,这表现在各区域之间的

Nongcun Xinxihua Moshi Xuanze yu Lujing Yilai

Guangdong Deqing Nongcun Xinxihua Diaocha yu Fenxi

息化模式 路径依赖

014008382

F320.1

15

北大光华区域可持续发展丛书 第3辑

Nongcun Xinxihua Moshi

Xuanze yu Lujing Yilai

Guangdong Deqing Nongcun Xinxihua Diaocha yu Fenxi

农村信息化模式 选择与路径依赖

——广东德庆农村信息化调查与分析



雷明等/著



北航

C1695106



经济科学出版社
Economic Science Press

F320.1
15

图书在版编目 (CIP) 数据

农村信息化模式选择与路径依赖: 广东德庆县农村信息化调查与分析/雷明等著. —北京: 经济科学出版社, 2013. 3

(北大光华区域可持续发展丛书 第3辑)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 3836 - 8

I. ①农… II. ①雷… III. ①信息技术 - 应用 - 农村 - 研究 - 德庆县 IV. ①F320.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 232183 号

责任编辑: 赵 蕾

责任校对: 徐领弟

版式设计: 代小卫

责任印制: 李 鹏

农村信息化模式选择与路径依赖

——广东德庆县农村信息化调查与分析

雷 明 等著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

经济理论编辑中心: 88191435 88191450

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: jjll1435@126.com

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http://jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京季蜂印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 26.25 印张 430000 字

2013 年 10 月第 1 版 2013 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 3836 - 8 定价: 62.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 88191502)

(版权所有 翻印必究)



北航

C1695106

总 序

厉以宁

21 世纪人类的发展观出现了重大转折，可持续发展受到了人们的广泛重视。不论是发达国家，还是发展中国家，都不约而同地把可持续发展写进了国家发展战略。

区域可持续发展是全球可持续发展的基础。区域可持续发展是指，区域发展既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需求的能力构成威胁，特定区域的发展不危害和削弱其他区域的发展，区域内的自然与社会复合系统通过人类活动的自我调控，向更加和谐、更加互补和更加均衡的目标靠近。

不同经济发展水平的区域，可持续发展的着重点会有所不同，就发展中国家而言，其可持续发展的核心是发展经济，并且必须依托本身的资源。中国的区域可持续发展战略正是以发展经济、全面提高人民生活质量为核心，保障人与自然、人与环境的和谐共存，同时保证经济持续、快速、健康发展。区域发展受人的主观意志的影响很大，因此，区域的可持续发展要求人类活动主观上树立可持续发展的思想，客观上遵循自然规律，从而为制定区域可持续发展战略提供指导。区域的差异性决定了区域的发展必须因地制宜，采取最适合本区域的发展方式，使区域内的资源禀赋得到最合理的使用。

自 20 世纪 90 年代起,影响我国区域发展的因素发生了很大的变化。全球化浪潮带来了全球范围内和国家层面上的经济要素重组,信息化发展、科技进步和创新能力成为区域发展的关键因素。传统的因素和新的因素交织在一起,共同决定了我国区域发展的格局,区域经济发展的规律已经初步显现。第一,我国区域经济的非均衡性是最大的特点,而这种非均衡性既表现在不同区域之间,也表现在区域内部。第二,区域间的经济发展差距不断扩大,这表现在各区域之间的经济总量、人均 GDP、GDP 平均增长速度、进出口贸易、外商直接投资和经济增长方式的变化等各个方面。第三,各区域工业化发展阶段的差异明显,东部不仅普遍具备了工业化中期的基本特征,而且某些区域正在向工业化后期转变;中部区域或者已处于工业化中期,或者开始进入工业化中期;西部除个别区域转入了工业化中期以外,大多数区域仍然处于工业化初期。可喜的是,东西部互动的格局逐步形成,东部正在向中西部进行产业转移,中西部正在吸纳东部转移的产业化技术。

可持续发展的区域政策不仅要求当代人与后代人在资源利用和经济发展权利等方面的公平,同时也要求同代人尤其是区域之间的公平。非均衡的区域发展模式会伴随产生大量贫困人口和日益恶化的生态环境,无法实现可持续发展。为此,区域可持续发展最重要的使命在于:将产业结构安排、生产力布局与区域人口、资源以及生态环境联系在一起,促进区域经济协调发展,消除贫困,按照因地制宜、合理分工、优势互补、共同发展的原则,加强经济发达和欠发达区域的经济技术合作,鼓励生产力要素由经济发达区域向欠发达区域流动,特别是扶持少数民族地区、边疆地区、贫困地区的经济发展,增强这些地区摆脱生态与经济恶性循环的能力和自我发展的能力,并最终实现区域共同发展与富裕。

近年来,中国区域经济发展的新特点之一,体现在新一轮的、广泛的区域合作。区域经济总体发展特征从推动局部区域

的超常发展，转变为注重总体协调发展。各区域在明确自身比较优势的基础上，寻求各区域的功能互补与互动，跨上整体发展的新台阶。2006年，长三角、泛珠三角、环渤海地区的互动机制正式启动，区域大交通体系建设、生态环境治理、信息资源共享、人力资源合作和信用体系建设成为长三角区域合作的重点；陕甘宁川的区域合作、西陇海兰新线经济带、长江上游经济带及南宁—贵阳—昆明协作等一批各具特色的区域互动发展，已经成为推动西部大开发的重要力量；商务部实施的“万商西进工程”，也将进一步促进东部开放型经济和产业向中西部地区转移，促使西部由传统资源时代向产业时代挺进。区域经济的互动发展正在深刻改变中国的总体经济格局，冲破区域壁垒的跨区域合作成为中国经济发展的新态势。

新一轮区域合作将逐步由各区域政府主导转变为企业主导。培育区域竞争力、开展互补型竞争是增强区域可持续发展能力的重要环节；企业是区域合作发展的主体，任何知识创新和技术创新，只有通过企业才能真正转化为生产力和财富，转化为区域竞争力。在这一背景下，各区域政府部门应该及时调整自己的定位。区域竞争力的培育与树木的生长一样，需要适宜的阳光、气候以及良好的生长环境。在引导区域竞争力有序发展、创造一个有利于发展的良好外部环境等方面，政府的作用是十分重要的。

区域可持续发展是一个全新的领域，需要政府、企业、研究机构三方协同努力。在深入中国有代表性的典型区域进行长期扎实调研的基础上，北京大学光华管理学院、北京大学管理科学中心、北京大学贫困地区发展研究院编辑出版了“北大光华区域可持续发展丛书”，探讨了以下重要问题：区域形成与区域结构对可持续发展的影响；区域实现可持续发展的多种模式；如何选择适合区域特征的可持续发展战略和路径；如何发挥各区域的不同优势，实现最优的整体可持续发展；如何促进贫困地区社会经济的迅速发展；等等。这套丛书着力解决制

约可持续发展的“瓶颈”问题，发挥研究成果对可持续发展的前瞻性引领和支撑作用，并为政策制定部门、学术界和各级地方政府提供参考。

区域可持续发展是不可阻挡的潮流，为中国经济可持续发展提供了新的动力和方向。中国区域发展正站在新的历史起点上，促进区域可持续发展正逢其时。让我们共同迎接中国区域经济发展与合作的辉煌的明天！

2008年6月

前言

信息不对称是城乡差别的一个重要成因。城乡之间，特别是城市与贫困乡村之间因缺乏信息通道而隔绝严重，经济难以良性互动，尤其是海量信息的互联网时代，“数字分化”更加剧了贫富悬殊及社会断裂。以信息化为途径，加快现代化并注重公平，2005年11月，国务院审议通过了《2006—2020年国家信息化发展战略》，拟采取措施推进国民经济信息化、电子政务以及社会信息化，完善综合信息网络基础设施，提高国民信息技术应用能力。其中特别关注统筹和谐问题，提到面向“三农”的信息服务、改造和提升传统产业、改善公共服务等问题。2006年年底，国家将农村信息化正式提上扶贫日程，明确指出将采用信息化手段帮助贫困农民开阔视野，转变观念，优化组合农业生产要素，提高农业生产效益，实现脱贫致富。

根据中央精神，北京大学贫困地区发展研究院对贫困地区农村的信息化问题展开调研。研究发现，2007年年底，中国有农村人口7.27亿，占全国总人口的55.1%，农村互联网用户仅占全国总数的0.8%，为城市互联网用户的0.13%，农村平均每100人中只有1人能上网。同年，我国农村网民有5262万

人，占全国网民总数的 1/4；城镇居民的互联网普及率为 27.3%，是农村的 3.8 倍，农村网民平均每周上网 12.3 小时，比城镇网民少 31%，网络使用深度较浅；城镇电脑拥有量每百户 47 台，而农村每百户仅有电脑 2.7 台，有 23% 的农村网民是借助手机上网。虽然 2007 年农村网民人数比上年增长了 127.7%，高出城镇网民增长水平 3 倍多，但乡镇信息资源普遍非常匮乏，全国 34 000 多个乡镇中，有独立政府域名的乡镇政府不到 1/10。信息化水平与经济实力明显正相关，发达地区和落后地区之间数字鸿沟明显。如我国东部发达地区沿海五省（广东、北京、山东、浙江、江苏）涉农网站数就占到全国涉农网站总数的 50%。绝大多数贫困地区为信息化盲区，无力享受当今世界的信息文明。

在农村信息化基础设施相对落后导致数字不平等的背景下，如何开展信息化扶贫开发让贫困地区共享数字机遇、搭乘信息化快车走上致富之路呢？2007 年 12 月，农业部发布《农业农村信息化总体框架》，明确了农业和农村信息化建设要遵循“政府部门主导，社会力量参与，完善运行机制，实现多方共赢，服务亿万农民”的基本原则。指出当前的农业农村信息化以解放和发展农村生产力为核心，以优化配置信息资源为基础，以开发应用信息技术为支撑，以提升信息服务能力为重点，通过农业部门及全社会的共同努力，到 2015 年争取农业和农村一体化信息基础设施装备水平有明显提高，信息化对现代农业、农村公共服务和社会管理的支撑能力显著增强，乡村两级信息化服务组织得到充分发展，农业和农村信息化可持续发展机制逐步完善，基本满足发展现代农业和建设社会主义新农村对信息化的需要。

肇庆市德庆县是广东省经济欠发达山区县，也是中国移动广东分公司着力建设的农村信息化样板，该县抓住信息化建设契机，全面提升社会经济发展水平，成为广东省乃至全国新农村建设的新星。在北京大学贫困地区发展研究院以及该公司的

大力支持下，我们对德庆地区进行了深入调研，剖析了德庆信息化扶农助农的经验，揭示了信息化在新农村建设中的作用，探讨了如何进一步完善信息化协同作用机制以加快德庆社会主义新农村建设这一重要问题。我们希望通过“解剖麻雀”，以点带面，加快我国传统农业的改造，加速社会主义新农村建设的实践。

调研工作是在北京大学贫困地区发展研究院院长厉以宁教授的直接领导下，在中国移动广东肇庆分公司以及德庆公司相关领导及部门的大力支持配合下成功完成的。调研分实地访谈（现场调查）和抽样调查，现场调查相继走访了德庆信息产业局（信息中心）、发改局、信访局、关圩镇、香山中学、关圩中学等政府部门、企事业单位和一些农户，现场察看了大众媒介、电子政务等信息化手段的使用情况，同有关人员进行了座谈，座谈采用无结构型围绕中心叙事方式，从被访者的畅谈中获取真实信息，同时，调查组还到田间地头寻访农民。抽样调查共设计了农村信息化调查、学校信息化调查及环保与信息化调查3份调查问卷，发放问卷500份，回收问卷近300份。并在此次调研和分析报告的基础上完成了本书。

最后，特别感谢北京大学贫困地区发展研究院院长厉以宁教授，中国移动广东省分公司相关领导及同志们，中国移动广东肇庆分公司、德庆公司及德庆相关部门的领导和同志们。北京大学刘颖悟博士，北京大学社会科学部邹培老师，北京大学刘彦硕士、孙曙光博士、史军老师、史宇轩同学等相关部门和人员参与了本书的调研分析及相关章节的写作工作。

雷 明

2013年9月

第3辑

3

目 录

Contents

第1章 导 论 / 1

- | | | |
|-----|------|----|
| 第1节 | 自然条件 | 2 |
| 第2节 | 经济状况 | 3 |
| 第3节 | 德庆经验 | 16 |

第2章 农村信息化 / 19

- | | | |
|-----|--------------------|----|
| 第1节 | 我国农村信息化背景 | 19 |
| 第2节 | 农村信息化概述 | 21 |
| 第3节 | 当代农民对信息的需求及获取信息的方式 | 22 |
| 第4节 | 农村信息化的基本内涵 | 24 |
| 第5节 | 农村信息化的作用 | 25 |
| 第6节 | 农村信息化基本原则和要求 | 31 |

第3章 农村信息化理论 / 35

- | | | |
|-----|-------------------|----|
| 第1节 | 农村信息化建设的基本理论及基础模型 | 35 |
| 第2节 | 农村信息化战略规划 | 40 |
| 第3节 | 农村信息化下组织模式变革 | 46 |
| 第4节 | 农村信息化下流程再造 | 62 |

第4章 国外农村信息化实践与经验 / 67

- | | | |
|-----|---------|----|
| 第1节 | 美国农村信息化 | 67 |
| 第2节 | 欧盟农村信息化 | 73 |

第3节	德国农村信息化	75
第4节	法国农村信息化	81
第5节	英国农村信息化	86
第6节	澳大利亚农村信息化	89
第7节	日本农村信息化	92
第8节	韩国农村信息化	95
第9节	印度农村信息化	99
第10节	其他一些国家的农村信息化	108
第11节	值得借鉴的经验	112
第5章 我国农村信息化实践与发展 / 116		
第1节	农村信息化现状	117
第2节	农村信息化取得的业绩	119
第3节	电信运营商参与农村信息化	126
第6章 德庆农村信息化建设 / 135		
第1节	德庆信息化建设和发展状况	136
第2节	德庆信息化建设主要成绩	138
第3节	未来工作	158
第7章 德庆信息化现场调查 / 163		
第1节	信息中心调查	164
第2节	党风廉政建设信息平台调查	167
第3节	信访信息平台调查	169
第4节	官圩镇信息化调查	171
第5节	官圩镇文化站调查	174
第6节	大同村信息化调查	176
第7节	农配公司调查	180
第8节	远程医疗调查	182
第9节	香山中学调查	184
第10节	官圩镇中学调查	186
第11节	农户的调查	188
第12节	旅游项目调查	190

第 13 节 移动德庆公司调查	194
第 8 章 德庆信息化问卷调查 / 199	
第 1 节 农村信息化调查	199
第 2 节 学校信息化调查	210
第 3 节 环保与信息化调查	216
第 9 章 德庆农村信息化影响因素分析 / 223	
第 1 节 技术接受模型 (TAM)	223
第 2 节 关于农村信息化的研究假设	227
第 3 节 研究设计	231
第 4 节 数据分析结果	237
第 5 节 结论与启示	248
第 10 章 德庆信息化“政府+电信运营商”合作模式剖析 / 253	
第 1 节 移动参与德庆信息化建设历程	254
第 2 节 移动与政府合作项目一览	256
第 3 节 移动参与德庆信息化所做工作	256
第 4 节 政府与移动信息化合作模式	260
第 5 节 信息化建设得到的政府支持	264
第 6 节 移动参与德庆农村信息化建设取得的成果与成效	265
第 7 节 信息化带来的连锁反应及尚存在的问题	270
第 8 节 需要各级政府进一步协调解决的工作	271
第 9 节 未来发展	273
第 11 章 德庆信息化过程中存在的问题 / 277	
第 1 节 信息化建设发展中存在的问题	278
第 2 节 组织结构、长效运行机制和信息内容问题	282
第 3 节 农村信息化建设中存在的其他问题	287
第 12 章 德庆信息化战略分析及模式选择 / 296	
第 1 节 德庆农村信息化战略分析	296
第 2 节 德庆农村信息化整体分析	310

第3节	德庆农村信息化服务模式选择	319
第4节	德庆农村信息化发展路径依赖	324
第5节	以共赢机制推进农村信息化持续发展	328
第13章 德庆农村信息化能力建设与制度保证 / 343		
第1节	从调查中发现的问题	344
第2节	产生问题的主要根源	346
第3节	农村信息化能力建设讨论	347
第4节	信息化制度建设讨论	357
第5节	加快德庆县农村信息化服务能力建设对策	364
第14章 德庆农村信息化对策建议 / 366		
第1节	营造全社会关心农村信息化的良好氛围	368
第2节	进一步发挥政府在推进农村信息化建设中的主导作用	370
第3节	创新和完善农村信息化供给机制	373
第4节	进一步强化农村信息化基础设施建设	375
第5节	加强农村信息资源建设,充分发挥农村信息资源作用	377
第6节	进一步完善农村信息服务体系	379
第7节	加快信息产业参与农业和农村信息化步伐	385
第8节	实施农村信息化人才战略,提高农民信息化素质	387
第9节	尽快全面实现传统农村中介组织的信息电子网络化改造	389
第10节	建立农村信息化评价和反馈机制	390
第11节	总结	391
参考文献 / 393		

第 1 章

导 论

广东省德庆县是广东省 50 个山区县之一，农村人口占 80%，人均耕地面积少于肇庆市平均水平，经济发展总体水平在广东省相对落后。2007 年全县生产总值在广东省 67 个县市名列第 53 位，人均生产总值 11 545 元，不仅低于肇庆市及全国的人均水平，比广东省人均水平更低了近两倍。但就是在经济总体水平相对落后、农业发展的自然条件并无明显优势的背景下，德庆农村近年的发展变化令人瞩目，县委、县政府因地制宜的农业发展战略，即以产业发展为核心，借助信息化手段，通过创建生态文明村、引导科技入户及创新政府服务方式等，使德庆成功破解了新农村建设的一系列难题，短短几年全县农村的“三化”（信息化、工业化、农业现代化）有了长足发展，带动了农业增效、农民增收，农民人均纯收入由 20 世纪的低于全国或广东省及肇庆市农民人均纯收入水平到大幅提高并连年超过肇庆市、广东省及全国的平均水平，农村面貌发生了深刻变化。如 2008 年德庆农民人均年纯收入 6 416.3 元，比上年增长 10%，比肇庆市农民人均纯收入水平高出 10%，比全国农民人均纯收入水平高出 34.8%，比广东省多 16 元；城乡居民储蓄存款余额 28.18 亿元，增长 14%。2007 年德庆城镇居民人均可支配收入与农民人均纯收入之比为 1.62 倍，比肇庆市（2.41 倍）、广东省（3.15 倍）和全国（3.33 倍）分别低 49%、94% 和 106%，城乡收入差别相对较小。由此，德庆县被评为全国科技进步先进县、全国文化信息资源共享工程示范县、全国文化先进县、全国体育先进县、中国信息化突出贡献单位、全国农村信息化综合服务试点单位、广东省山区信息化示范单位和中国贡柑之乡、全国森林管护先进单位、中国柑橘产业十

强县、中国果菜无公害十强县等。惠民富民的德庆在破除城乡二元结构的探索实践中,使农业逐步摆脱弱质,农村逐步摆脱落后,农民逐步摆脱贫困,形成了以效益农业、生态文化旅游和资源工业为支撑的、具有加快新农村建设典型意义并值得其他地区借鉴的“德庆经验”。

第1节

自然条件

德庆县位于广东省西部,西江中游北岸,面向珠三角、背靠大西南。地处东经 $111^{\circ}32'' \sim 112^{\circ}17''$ 、北纬 $23^{\circ}04'' \sim 23^{\circ}30''$,北回归线经过县境最北端,东连高要市,西接封开县,北邻广宁、怀集两县,南傍西江同郁南县、云浮市隔水相望(见图1-1)。德庆县是肇庆市四个所属县之一,县城德城镇东距肇庆市92公里,西离广西省梧州市79公里。



图1-1 肇庆市地图

德庆是一个典型的山区县,东、西、北三面环山,地势北高南低,兼有宽谷区、丘陵、山地等地貌。

德庆属亚热带季风气候,辐射强烈,年均气温 22.3°C ,热量丰富;

年均日照 1 848 小时, 阳光充足; 年均降雨量 1 513 毫米, 雨量充沛; 水热同季, 夏长冬短, 霜期很短, 气候温和湿润。相比邻县小气候独特, 如冬暖夏凉、常年昼夜温差较大、四季宜耕。

县域山岭叠翠, 植被丰富, 森林覆盖率达 71%, 林木年生长量达 41 万立方米, 活立木总蓄积量达 763 万立方米, 有树种 72 科、231 种, 工业原料植物数十种, 药用植物共 65 科、134 种。佳品驰名, 特产何首乌、巴戟天名闻遐迩; “鸳鸯桂味荔枝” 获全国农业博览会银奖。德庆也是西江桂皮、桂油、松脂、松香、绿茶、工艺木雕、蚕茧丝绸的主要产区; 还盛产沙田柚、皇妃柑 (中国第一柑)、砂糖橘 (中国橘王)、龙眼、三华李、黄皮、青梅等岭南佳果。特色优质农副产品为县域经济的产业化发展奠定了生产资料基础。稀土、瓷土、钽铌、金、银、铜、锡、锌、锰、水晶、玉石、石灰石、花岗岩等矿产资源十分丰富, 其中瓷土开发规模最大。

德庆县古称康州, 后更名取义于“崇德致庆”, 是个具有二千一百多年历史的省级历史文化名城, 人文景观历史悠久、内涵深厚, 自然景观原始生态、秀丽多彩。有反映中华民族“敬老爱幼”传统美德、始建于秦代的建筑奇葩悦城龙母祖庙; 反映汉初陆贾大夫为和平统一中国登山祝愿的锦石华表; 唐代佛教南宋慧能六祖命殁的大广奇境; 宋高宗赵构的潜邸; 名城康州的香山古迹; 南国古建筑中的明珠, 元代重建“四柱不顶”的德庆孔庙 (学宫); 有“不义之财不取, 不义之事不为”的金林水乡无人超市; 有“只新不旧”美誉的三元塔; 取义于“蓬莱仙岛第三洲”的三州洞天以及广东最大瀑布群盘龙峡的双龙瀑布等。其中尤以悦城龙母祖庙最为著名, 每年到悦城龙母祖庙观光的游客就超过 60 万人次。丰富的物产、淳朴的民风, 丰富多彩的民间艺术、独具特色的民间习俗和乡村风情, 使当地旅游资源得天独厚, 为第三产业的发展提供了广阔的空间。

第2节

经济状况

德庆县是“八山一水一分田”的典型山区, 总面积 2 256.75 平方公里, 其中耕地面积只有 21 万亩。辖 1 个街道、12 个镇, 175 个行政村, 1 511 个自然村 (见图 1-2)。2007 年, 全县户籍人口 36.9 万人,