



哲学社会科学创新工程“十二五”规划重点项目
“经济转型与管理创新”学术精品文库

Institutions, Technology and Development Path:

Frontier Report of Modern Hill Agriculture
from A Regional Perspective

制度、技术 与发展路径

——区域视角的山地现代农业前沿报告

/ 胡晓群 唐丽桂 刘清华◎著 /



西南交通大学出版社
[Http://press.swjtu.edu.cn](http://press.swjtu.edu.cn)

制度、技术与发展路径

——区域视角的山地现代农业前沿报告

胡晓群 唐丽桂 刘清华 著

西南交通大学出版社
· 成 都 ·

图书在版编目 (C I P) 数据

制度、技术与发展路径：区域视角的山地现代农业
前沿报告 / 胡晓群, 唐丽桂, 刘清华著. —成都: 西南
交通大学出版社, 2011.10

ISBN 978-7-5643-1453-8

I. ①制… II. ①胡…②唐… ③刘… III. ①山地—
现代农业—农业经济发展—研究报告—重庆市 IV.
①F327.719

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 202328 号

制度、技术与发展路径

——区域视角的山地现代农业前沿报告

胡晓群 唐丽桂 刘清华 著

*

责任编辑 万 方

特邀编辑 张宝珠 顾 飞

封面设计 墨创文化

西南交通大学出版社出版发行

成都二环路北一段 111 号 邮政编码: 610031 发行部电话: 028-87600564

<http://press.swjtu.edu.cn>

成都蓉军广告印务有限责任公司印刷

*

成品尺寸: 148 mm×210 mm 印张: 6.125

字数: 170 千字

2011 年 10 月第 1 版 2011 年 10 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5643-1453-8

定价: 22.00 元

图书如有印装质量问题 本社负责退换
版权所有 盗版必究 举报电话: 028-87600562

目 录

第一章 发展概述	1
第一节 西南山地农业的内涵和特点	1
第二节 重庆现代农业发展的主要绩效	7
第二章 重庆市现代农业竞争力总体评价	17
第一节 农业竞争力的内涵及构成	17
第二节 重庆农业竞争力的影响因素分析	22
第三节 重庆农业竞争力评估与分析	29
第四节 提升重庆农业竞争力的政策建议	46
第三章 产业创新和组织创新	52
第一节 研究概述	52
第二节 “两翼”地区农业发展基础	54
第三节 “两翼”地区产业选择约束条件	58
第四节 “两翼”地区农业产业布局	60
第五节 “两翼”地区优势特色产业链构建	62
第六节 产业链视角的科技创新需求和重点	65
第七节 “两翼”地区产业组织创新	72
第八节 实施产业创新和组织创新的政策建议	76
第四章 农村金融体系与创新研究	78
第一节 农村金融概述	78
第二节 重庆农村金融发展现状及问题	79
第三节 重庆农村金融市场主要制约因素分析	84
第四节 实施金融支持与创新的政策建议	87
第五章 农业补贴政策体系	90
第一节 重庆农业补贴政策体系和补贴标准	90

第二节	重庆农业补贴政策绩效评价	93
第三节	农业补贴政策体系的优化	97
第六章	科技支撑体系	100
第一节	科技支撑需求分析	100
第二节	科技支撑体系建构原则和发展目标	103
第三节	科技支撑体系建设的重点任务	105
第四节	保障措施	130
第七章	粮食安全	134
第一节	重庆粮食安全现状与限制因素	135
第二节	重庆市粮食安全的战略定位	140
第三节	确保重庆市粮食安全的对策建议	144
第八章	开放经济条件下重庆现代农业的发展	150
第一节	国内外现代农业发展模式和经验	151
第二节	重庆现代农业发展的现实困境	153
第三节	开放经济条件下重庆现代农业的战略出路	162
第九章	统筹城乡视角中的重庆“三农”	170
第一节	重庆“三农”问题的主要矛盾	170
第二节	统筹城乡的“三农”问题政策框架	184
参考文献		191

第一章 发展概述

第一节 西南山地农业的内涵和特点

一、西南丘陵山区地理地貌特征

1. 区划界定

西南丘陵山地主要是指长江沿线及武陵山、大巴山山脉一带的丘陵山区,包括四川(宜宾、乐山、达州、泸州、南充、广安、巴中)、云南(昭通)、贵州(毕节、铜仁、遵义)、湖北(恩施、十堰)、陕西(安康)、湖南(湘西、怀化)和重庆的 17 个地(市)(182 个区、市、县)。

2. 地貌特征

整个地区呈东高西低,东部以山地为主,西部则以丘陵为主。整个地区面积 38.6 万平方公里,2006 年末总人口 11 198 万人,其中农业人口 8 656 万人,耕地面积 1.3 亿亩,是一个以丘陵和山地为主的独特的生态区域。

二、西南山地主要农业形态

通过多年的发展,区域内种植业已形成了以粮、油、果、药、茶、菜为主的农业产业格局。其中,该地区粮食作物以水稻、小麦、玉米、红薯、马铃薯占主导地位,此外还有豌豆、胡豆、大

豆、绿豆、饭豆、高粱、荞子、粟等杂粮；经济作物主要有油菜、花生、魔芋、水果、茶叶、烟叶、麻类、蔬菜、花卉、中药材、甘蔗、蚕桑、生姜、苎麻等。

三、西南丘陵山地农业的主要特点

1. 农业生产条件

(1) 自然生态条件 西南丘陵山区属于亚热带季风湿润气候，四季分明，气候温和，雨量充沛，光照充足，光热水基本同季；小气候类型多样，垂直差异大，立体气候显著；无霜期长，能满足多种农作物生长发育的需要。

(2) 土地资源 西南丘陵山区是我国人地矛盾最突出的地区之一，主要土地利用类型为耕地和林地。其中耕地面积只有 7 457 万亩，人均不足 0.67 亩，远远低于国家人均耕地面积 1.4 亩，而且耕地质量差，陡坡地与薄土地多，旱耕地面积占一半以上。土壤类型有紫色土、黄壤和石灰土等，以紫色土为主。紫色土易风化、易被侵蚀、肥力低下，有机质及速效氮、磷、钾含量较低。在林业用地中，宜林荒山比重较大。

(3) 交通条件 目前，区域内基本形成了水陆空的立体交通网络格局。同时，西南丘陵山地各级政府加快了农村公路建设的步伐，基本形成了以国道为主骨架，二级路网为主动脉，三级路网和乡村公路为毛细血管的结构较合理的城乡公路交通网。

区域内有渝怀铁路、内昆铁路、达万铁路、成昆铁路、渝遂铁路、渝南铁路、西康铁路、湘黔（复线）铁路等线路，还有成渝、襄渝、川黔和阳安等电气化铁路，它们成为西南丘陵山区连接东南西北的交通枢纽。

长江及其支流沿岸的内河航运发达，重庆、泸州、达州、南充、铜仁、安康等地还开通有空中航线，连接西南各地区乃至全国。

目前西南丘陵山区的交通现状还不能满足经济社会发展的需要,应进一步加强铁路、高速公路和村级公路的改扩建,提高通过能力,彻底结束西南丘陵山区交通相对落后的现状。

(4) 农业机械化水平 西南丘陵山区以山地和丘陵为主的特殊地理条件决定了本区域农业机械化作业存在空转时间长、实际作业时间短、机械磨损快、作业危险性大、安全隐患多等不利因素,导致农业机械化作业过程中难度较大,仅少部分较平坦的地区适宜农业机械作业。水稻等生产还是以人力、畜力为主,处境十分尴尬。众多机电提灌站年久失修、设备老化。按目前投入农村提灌站的资金来看,现有提灌站的更新改造速度跟不上设备老化报废的速度。总的来说,用于农业机械化的投入少,历史欠账多。

目前,西南丘陵山区各级政府加大资金的扶持力度,推广各类农机设备,使这一地区机械收割面积增加,农机化作业服务组织数量增加,综合机械水平有了大幅度提高,直接减少了农民的劳力成本,增加了农民收入。

(5) 农田水利设施 目前西南丘陵山地区各大型灌区建设、节水灌溉等农田水利基本建设有了较快的发展。但是,由于人均旱涝保收面积低于全国平均水平,同时农田水利等农村基础设施建设往往工程量大、技术复杂、投资大,基层组织缺乏应有的引导,导致农田水利基础设施薄弱,抗灾害能力较差。由于历史欠账较多,西南丘陵山区的水利设施现状远远不能满足新农村建设和经济社会发展的需求。

2. 农业主要灾害

(1) 自然灾害 西南丘陵山区农业目前正处于从传统农业向现代农业的过渡阶段,农业基础设施和农业技术薄弱,根本经不起大的自然灾害,而且该区域又是全国自然灾害最严重的地区之一。自然灾害不仅给农业生产带来极大的经济损失,还影响农业

可持续发展。

区域内农业灾害种类繁多，表现出季节性和周期性、持续性和并发性的特点。主要自然灾害有干旱、洪涝、寒潮、大风、冰雹，加上域内山地多平地少，山体滑坡、泥石流等地质灾害也非常突出，部分地区还受到地震威胁，农业生产始终处于高风险状态。不同的自然灾害对农业的危害程度也不同，其中以旱灾和洪涝对农业经济的危害最严重。干旱主要发生在盛夏时节，连晴高温、雨量稀少造成农田水分供求失调，导致农作物枯萎死亡。例如 2006 年重庆市的特大旱灾，农作物受旱面积达 133.33 万 hm^2 ，因干旱造成的直接经济损失达 91.18 亿元，其中农业经济损失达 67.58 亿元，占经济总损失的 74.12%。

(2) 重大病虫害 随着全球气候的变化、区域内农业产业结构的调整、农田耕作制度的变更以及害虫适应性变异等因素的影响，主要病虫害的发生面积不断扩大、危害频率不断增加、灾害程度不断加重，而且一些历史上已被有效控制的重大的病虫害再次成灾。区内水稻的主要病虫害较多，其中稻飞虱、稻瘟病、稻纵卷叶螟、二化螟、稻纹枯病危害较重；玉米病虫害主要有玉米螟、玉米纹枯病、玉米矮花叶病毒病、玉米锈病等；果树病虫害有柑橘溃疡病等。

(3) 农业生态环境 近年来，中央、市、区县（自治县、市）政府大幅度增加生态建设投入，实施生态家园富民工程，逐步试点乡村清洁工程，初步建立起了农业生态环境监测网络，农业生态建设成效显著。但是，“先发展、后治理”的现象仍然大量存在，资源衰竭、环境恶化的趋势并没有得到根本改变，农业资源与生态环境保护工作任重道远。

西南丘陵山区是我国生态脆弱地区之一，生态环境承载力弱。传统的农业生产方式加重了农业生态环境的恶化。化肥的过量施用和残留在土地中的地膜引起的“白色污染”，破坏了土壤结构，导致土地退化，生产能力下降。

近年来,西南丘陵山地农业面源污染有加重的趋势。过量的氮肥通过降雨、径流、淋溶反硝化作用,吸收和侵蚀进入地表,严重污染水体、土壤、空气,导致河流、塘、库发生富营养化,水生藻类植物疯长。同时,高毒、高效农药和除草剂的大量使用,使农村生态平衡问题和农药残留问题日益严重。畜禽养殖和水产养殖的快速发展,也加重了农业面源污染问题。

目前,区域内农村固体废弃物处理处于相对落后状态。农村生活垃圾的收集、清运、填埋处理的基础设施建设刚刚起步,农村生态环境形势严峻,其生活垃圾成为影响农民生产、生活、农村城镇化建设和可持续发展的重要因素。

同时,西南丘陵山区也是全国水土流失最严重的地区之一。由于山高坡陡、坡耕地多,使得滑坡发生频繁,水土流失十分严重。水土流失导致土地退化,严重威胁着区域的生态安全,如地处乌江流域核心区域的毕节地区水土流失占地区土地总面积的62.70%,年均剥蚀土层厚度达4.0 mm。此外,不合理的开发、乱采滥伐和超载放牧等人类活动还引发土地荒漠化、生物多样性锐减等一系列生态环境问题。

(4) 农业产业结构 西南丘陵山区由于受地理位置与农民整体文化素质等方面的影响,其农业结构一直以来以种植业和养殖业为主,农村经济结构单一,整个农产品的特点不突出。农业生产模式基本上还是一套沿用几十年的老模式,即农民种植稻谷、小麦满足基本口粮,种植玉米、红苕等喂养生猪,利用山坪塘、小型水库养白鲢、草鱼、鲫鱼等大众鱼,利用承包地、荒山栽植广柑、桃、李等传统水果。这样生产出的农产品品质低下、结构单一、效益不高。面对农民增收的严峻形势和日益扩大的城乡差距,改造和提高传统农业、调整优化农业结构成为当前农业经济发展的重点问题。

(5) 农业产业形态 农业产业形态主要包括农业生产组织方式和农产品市场。

① 农业生产组织方式。随着传统农业向现代农业的转变,区内不同地区、不同产业农业产业化组织形态从以农户为主体的自给自足的自然经济形态逐渐向“公司+农户”、“合作组织+农户”、“市场+经纪人+农户”等模式转变。这些新的农业产业化模式在不同阶段都有一定的发展,在推动贸工农一体化和农村经济发展的进程中发挥了极其重要的作用。

但是,这些产业化组织形态本身并不是十全十美的,在实际运营过程中也会存在一些问题,再加上西南丘陵山地的特殊情况,导致产业化发展总体程度不高。具体表现为:① 优势产业不够强,特色产业不够大,产品质量不够优,市场竞争力较弱;② 龙头企业单体规模和群体规模不够大,总体实力不够强,对农户的带动力不足;③ 农产品在国际国内市场的占有率很低,品牌效应和产品知名度不高,直接影响整个产业化进程的效益;④ 企业与农户的利益联结机制不完善,其纽带关系多为松散式、半紧密型的联系,尚未真正形成“利益共享、风险共担”的经营机制。

② 农产品市场化程度。在农业产业化加快发展的新形势下,西南丘陵山区农产品市场围绕产业发展充分发挥了增强带动、辐射的功能。农产品批发市场数量有所增加,市场成交额不断提高;农贸市场改造步伐加快,露天的马路市场和简易市场逐渐被具有固定场所和设施的规范市场取代;农产品在超市的地位不断提高;积极发展现代物流,一些大的农产品市场以市场为依托,建立了农产品连锁配送中心。

近年来,区域内农村市场体系得到了较大发展,但与发达地区相比,商品化率低,营销方式单一,主要以集贸市场这种传统的销售方式为主,同时还存在规模不够大,影响力比较小,龙头地位不突出,市场带动作用不明显的情况,农产品市场还处于初中级发展阶段。

第二节 重庆现代农业发展的主要绩效

近年来,重庆市委、市政府高度重视“三农”工作,确立了要把解决好“三农”问题作为全市工作重中之重的基本要求,明确了推进城乡统筹发展的基本方略,全市农业农村经济呈现强劲发展的势头。

一、重庆农业生产条件概况

重庆市位于青藏高原与长江中下游平原之间,地形大势由南北向长江河谷倾斜,境内山高谷深,沟壑纵横,面积 8.24 万平方公里,其中山地面积占 76%,丘陵占 22%,河谷平坝仅占 2%。重庆属亚热带季风性湿润气候,年平均气温在 18℃ 以上,冬暖夏热,无霜期长、雨量充沛、温润多阴、雨热同季,境内海拔相对高低悬殊,立体气候明显,为重庆带来丰富的自然资源。市域植物资源丰富,生长 6 000 多种各类植物,森林覆盖率 20.49%,有栽培植物 560 多种,主要是水稻、玉米、小麦、红薯四大类,尤以水稻居首。除粮、油、蔬菜等农作物外,还有油菜、花生、油桐、乌桕、茶叶、蚕桑、黄红麻、烤烟等名优经济作物。有各类动物资源 600 余种,其中有 40 余种畜禽类动物。

二、重庆农业农村经济发展成效

1. 农村经济实力增长较快

2003—2007 年,全市农业生产持续增长,农业总产值、主要农产品产量和人均占有量均大幅度增加,农产品产量、质量、效益同步提升。5 年间,全市农村经济总量年均增长 14.2%。截止

到 2007 年，全市农村经济总量达到 1 391 亿元，同比增长 14%。5 年来重庆农业和农村经济发展情况如图 1-1 所示。

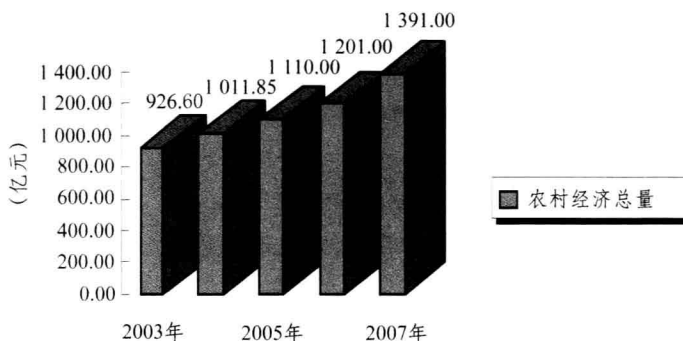


图 1-1 重庆市农村经济总量增长示意图（数据来源：重庆统计年鉴）

2007 年，全市农业增加值 469 亿元，增长 9.5%，分别比年初的计划提高 4%和 4.5%；农业在全市国民生产总值中占 15.1%，土地综合生产率达每亩 1701.4 元；农村绝对贫困人口由 2002 年的 96.3 万下降到去年的 50 万。过去的 5 年是全市农业发展态势最好、农村面貌变化最大、农民得到实惠最多、工作推进合力最强的 5 年，为全市国民经济社会又好又快发展以及保持和谐稳定奠定了坚实基础。

2. 主要农产品总量和品质双提高

全市农产品供应短缺的问题得到根本解决，并开始进入发挥资源优势、提高农产品质量和转变农业增长方式的发展时期。2007 年，全市粮食总产量 1 168.2 万吨、肉类总产量 178.4 万吨、禽蛋总产量 39.2 万吨、奶类总产量 8.6 万吨、蔬菜总产量 890.5 万吨、水果总产量 154.6 万吨、水产品总产量 25.1 万吨，分别比 2003 年增长 3.2%、23.9%、35.6%、53.6%、13.9%、89.2%、25.3%，如图 1-2 和图 1-3 所示。

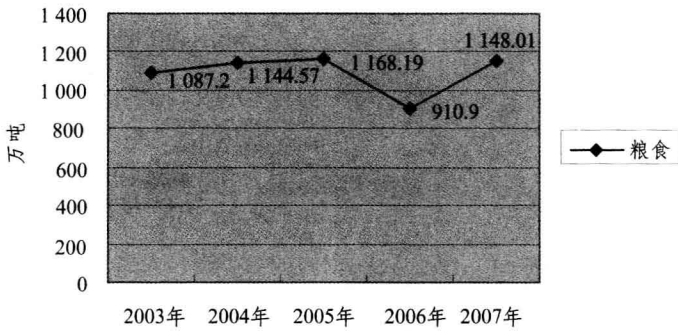


图 1-2 2003 年来全市粮食总产量 (数据来源: 重庆统计年鉴)

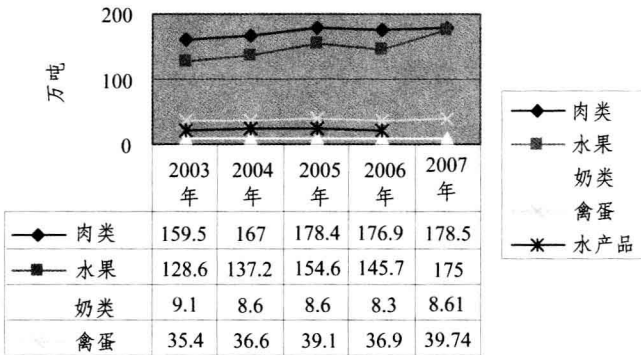


图 1-3 2003 年来全市主要农产品总量 (数据来源: 重庆统计年鉴)

全市主要农产品人均占有量也稳步增加,2007 年粮食、肉类、禽蛋、奶类、蔬菜、水果、茶叶、水产品分别达到 370 公斤、56.3 公斤、12.4 公斤、2.7 公斤、281 公斤、48.8 公斤、0.5 公斤、8.0 公斤,比 2000 年分别增长 0.8%、21.3%、37.8%、50%、11.1%、84.8%、6.3%和 23.6%,如图 1-4。

伴随着主要农产品产量的稳步增加,产品质量也呈现快速上升势头。目前,建成各类优质农产品生产基地 1 000 万亩;主要农产品商品率达到 60%,粮油产品优质率达到 50.8%,分别比 2003 年提高 12 个百分点和 15 个百分点。

主要农产品人均占有量变化

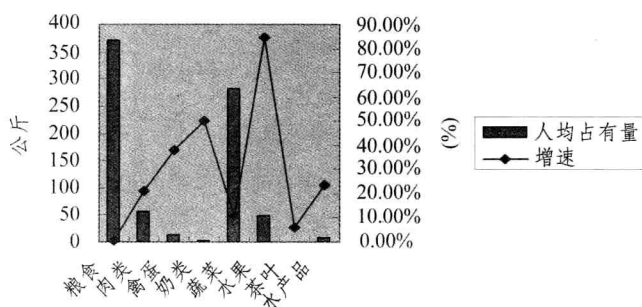


图 1-4 全市主要农产品人均占有量及其增长情况
(数据来源：重庆统计年鉴)

3. 农民收入稳步增加

随着近年来中央和市委、市政府多项惠农政策的逐步落实，全市农民收入稳步增加。2003 年到 2007 年，全市农民年人均纯收入年均递增 10.8%，2007 年全市农民人均纯收入达到 3 509 元，同比增长 22%，比 2003 年增长 1 291.45 元。5 年来全市农民年人均纯收入及其增速如图 1-5 所示。

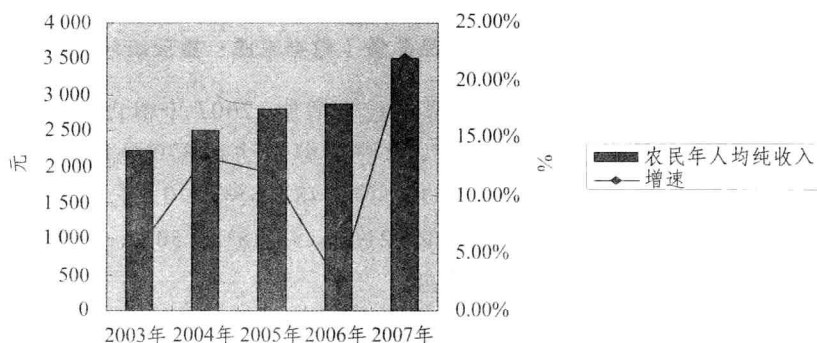


图 1-5 5 年来全市农民年人均纯收入增长情况
(数据来源：重庆统计年鉴)

从收入构成看，工资性收入和家庭经营收入是重庆农民的主

要纯收入构成。2007 年全市农村居民人均纯收入 3 509 元，比上年增加 635 元，增长 22.1%。其中，人均工资性收入 1 559 元，增长 19.0%；人均家庭经营收入 1 640 元，增长 21.5%；人均转移性收入 266 元，增长 42.4%，如图 1-6 所示。

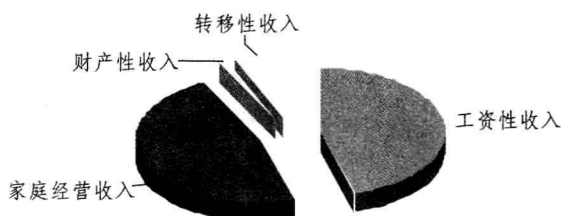


图 1-6 重庆市农民人均纯收入构成 (数据来源: 重庆统计年鉴)

4. 产业布局逐渐优化

2003—2007 年间，全市加大了农业结构调整步伐，启动实施了 11 个农业产业化百万工程、百个经济强镇建设工程和百万农村劳动力转移就业工程，有效推进了农业产业化、农村工业化和城镇化进程，全市农业农村经济结构已经发生了深刻变化。全市农林牧渔业结构由 2003 年的 63.9 : 2.7 : 30.9 : 2.5 调整为 2007 年的 53.6 : 4.8 : 38.1 : 3.5，如图 1-7 所示。

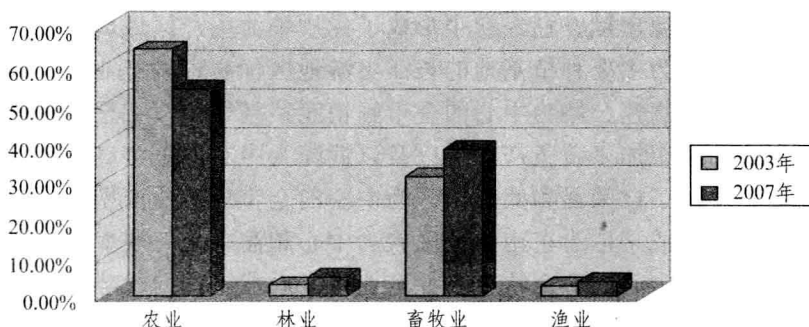


图 1-7 5 年来全市农林牧渔产业比重 (数据来源: 重庆统计年鉴)

农业内部结构比重也进一步优化。全市粮经结构比重由 2003

年的 80.6 : 19.4 调整为 2007 年的 72.9 : 27.1。农业产业结构的持续优化,极大改善了农村内部资源要素的配置,使农地矛盾紧张的状况得到了有效改观,农村劳动力得到了有效转移。目前,农村从事一、二、三产业劳动力的比重由 2003 年的 75 : 9 : 16 调整为 2007 年的 59 : 15 : 26,如图 1-8 所示。

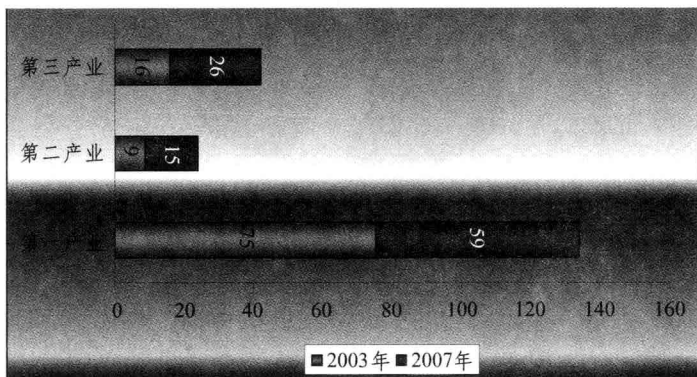


图 1-8 5 年来全市农村三次产业劳动力就业结构变化
(数据来源:重庆统计年鉴)

经过近年来的持续努力,目前重庆农业产业的优势区域布局初步形成。根据全市自然经济区域特征、经济社会发展条件和各区域先天资源禀赋,已经初步形成了优质粮油生产区域;形成了以三峡库区为主要种植基地的长江上游地区优质柑橘产业带;形成了以渝遂高速公路为中心的全市鲜销蔬菜基地和以石柱、涪陵为中心的全市加工蔬菜产业带以及以武隆为中心的全市高山蔬菜基地;形成了以荣昌和武陵山区为中心的全市优质瘦肉型生猪产业区域;形成了以渝东南少数民族为中心和渝东北三峡库区生态经济区域为中心的多个特色农业产业带。农业生产向优势区域集中,大大提升了重庆农产品的区域化布局 and 专业化生产,提升了重庆农产品的综合竞争力。