


# 农村电子商务 的理论与实践

Nongcun Dianzi Shangwu de  
Lilun yu Shijian

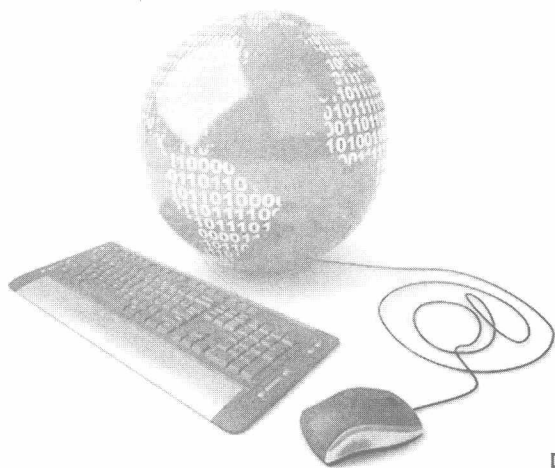
罗泽举 著



 中国农业出版社

# 农村电子商务的 理论与实践

罗泽举 著



中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

农村电子商务的理论与实践 / 罗泽举著. —北京:  
中国农业出版社, 2015. 10  
ISBN 978-7-109-21077-6

I. ①农… II. ①罗… III. ①农村—电子商务 IV.  
①F713.36

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 261308 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区麦子店街 18 号楼)

(邮政编码 100125)

责任编辑 闫保荣

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2015 年 11 月第 1 版 2015 年 11 月北京第 1 次印刷

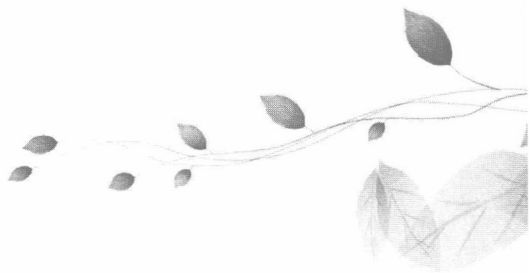
---

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 5.875

字数: 170 千字

定价: 26.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



## 前 言

当前，新一轮的关于农业现代化建设的改革正在我国农村全面展开，当“三农”问题再一次展现在人们面前的时候，我们对之应给予全新的、三维的、系统协调的思考。“三农”问题的每一个元素不应是彼此孤立的元素，而应是一个互相依存相互促进的整体。农民是“三农”问题的核心，“三农”问题的根本是农民问题，农民问题是“三农”问题第一要素，解决了农民问题也就解决了农业问题，解决了农民、农业问题也就解决了农村问题。农业现代化必须首先是农民现代化，只有农民武装了科学文化知识，在互联网新经济背景下具有原创生产力，通过创新继而创业才能达到经济增收。农村土地、资源、环境无论过去还是当代都是我们赖以生存的最重要基础，也是农业现代化的最重要基础，只有在没有污染、优质的土地上才能生产出绿色、生态的农作物，保护农村环境、保护耕地、土地集约利用是实施农业现代化的最重要前提。农业现代化不但要求农业生产技术现代化，还要求农业

管理技术现代化，使农业达到更好的优质产出，解决国家粮食安全，使中国粮食自给率达到理想水平。另一方面，要使农业达到增产又增收，还需要农民的现代营销管理知识，实现在交易市场上的自主话语权，与市场直接对接，使种出的优质农作物能顺利通过各种途径在市场销售，而不是传统意义下的无话语权的被分割利益的低价收购，达到真正意义上的丰收。当我们在这些问题上进行系统思考、寻求破解的时候，互联网新经济下快速发展的农村电子商务似乎为我们提供了一种新的答案。

电子商务在中国超速发展，这与我国有特殊的国情密切相关。一个经济行业能在一个地区或国家得到巨大的发展并不是偶然的，一定有其深层次的原因。我国经济是从计划经济向市场经济转化而来，信息、资源等都曾是垄断局面，信息不对称，信息封锁，资源垄断严重，不公平竞争等，这些都是过去常有的现象。再加上我国地大物博，交通不便，使得商家直接对接市场存在巨大的障碍。而电子商务的新经济模式完全打破了这些弊端，使市场变得透明、开放、公平，任何商家用电子商务可以不通过任何垄断壁垒与市场直接对接，这使得电子商务在我国具有巨大的发展空间。当前，我国农村电子商务才刚刚起步，无限的农村市场将使电子商务还有特别大的发展空间。数据显示，我国农村市场消费潜力巨大，2014年全国农产品电商交易额超1 000亿元，2016年农村网购市场有望突破4 600亿元，农村未来消费规模可能超过城市。

农村电子商务扎根农村，通过互联网平台使农民、农业和农村三者有机联系，相互促进，同时受益。农村电子商务

使农民成为掌握现代科技的新型农民或农业工人，使农业成为耕地面积得到保护，能生产质地优良多种粮作物，保护我国粮食生产安全的现代化农业，而农村则是生态环境得到保护、生活幸福、社会保障健全、传承当地历史文化、与城镇协调发展、消除“三大差别”的新农村。

农民的创造力、内生发展动力需要得到释放，农村经济才能得到创造性的发展，农业也需要现代化的农业，才能在保护环境、耕地的条件下得到优质高产的订单农业，农村需要一个开放、经济繁荣、设施完善、环境优美、文明和谐的新农村。农村电子商务为这一切提供了一种现实的发展路径。

农村电子商务具有“三农”经济功能、新型城镇化功能、生态环境保护功能、农民工就业功能、扶贫功能。

本书给读者展现了一个电子商务大环境下我国农村电子商务发展的生动而丰富的画面。虽然不是农村电子商务发展的全部，但涉及的方方面面均是当前我国农村电子商务发展的重要问题。如站在学术史角度对国内外电子商务、农业、农产品、农村电子商务研究等的学术梳理，站在数学建模、数据挖掘角度对我国电子商务市场交易规模、农村与城镇网民规模进行预测分析，站在溯源角度对农产品品牌策略、农产品电商策略与物流策略进行分析，挖掘农村电子商务发展的功能，对正在打造我国农村电子商务示范市的浙江省丽水市农村电子商务发展的解剖麻雀式的实证研究等。各章研究自成一体又有机联系，内容中许多都是生鲜案例，使读者有身临其境之感。

本书共分 10 章。第 1 章为绪论，包括国外农村电子商务研究概述、国内农村电子商务研究概述、国内研究论文走势

分析三个部分；第2章为相关理论基础，介绍了支持向量机理论与方法、神经网络理论与方法两个主要内容，为后续数据挖掘打下基础；第3章为基于神经网络的我国电子商务市场规模趋势分析，包括三个互联网指标的分析、BP神经网络、时间序列的相空间重构、电子商务市场交易规模预测和研究结论；第4章为基于SVM的我国农村与城镇网民预测，包括我国网民发展概况、软间隔支持向量机、相空间重构窗口的选取、仿真模拟、预测分析等主要内容；第5章研究了“三农”问题与农村电子商务发展，包括农村互联网普及率分析、农村电子商务的市场机理、农村电子商务的大平台建设三大内容；第6章为农产品品牌策略，包括品牌概念、品牌的内涵与外延、农产品品牌生态链溯源、农产品品牌挖掘战略等重要内容；第7章为农产品电子商务策略分析，包括农产品电商的特点、当前农产品网店经营存在的问题、如何开展农产品电子商务和农产品电商营销理念等内容；第8章为农产品电商的物流策略分析，包括农产品电商的物流概念、我国当前物流发展现状、目前我国农户最关心的物流问题及农村物流发展政策建议；第9章为农村电子商务发展的功能效应分析，包括农村电子商务的功能划分、农村电子商务的“三农”经济功能、农村电子商务的新型城镇化功能、农村电子商务的生态环境保护功能、农村电子商务的农民工就业功能和农村电子商务的扶贫功能分析；第10章为丽水市农村电子商务发展，对浙江省丽水市农村电子商务发展进行了实证分析，包括丽水市自然地理概况、丽水GDP增长与电子商务、丽水农村电子商务发展、北山村的创业启示和丽水三种农村电商创业模式的比较等内容。

本书内容丰富，可供经管类经济学、管理学、农学中电子商务、物流管理、农林经济管理、作物学等相关涉农专业具有电子商务和农村发展背景并对农产品电子商务、农业电子商务和农村电子商务有兴趣的高校教师、本科生、研究生使用，也可供从事农产品电子商务、农业电子商务和农村电子商务的涉农企业、个体商家和农村创业者参考，还可供各级政府制定农产品电子商务、农业电子商务和农村电子商务相关政策时参考。

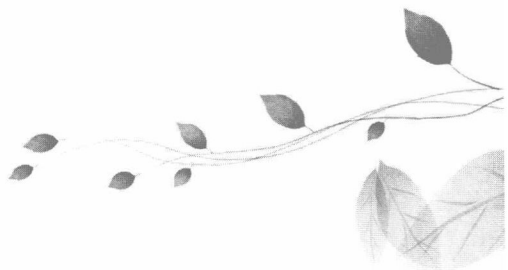
感谢在本书编写过程中给予我帮助、扶持和关心的朋友，感谢丽水市人民政府、阿里巴巴平台、中国电子商务研究中心、丽水市缙云县北山村、浙江北山狼户外用品有限公司、丽水松阳县西山村、丽水市遂昌网店协会等给予的帮助，同时也感谢我的妻子，每天承担了大量家务，让我有时间来静心工作，也感谢我的女儿，容忍了我由于睡眠少而导致的偶尔喜怒无常。

在本书撰写时，参考了国内外学者所著的有关相关文献，受益匪浅，特此向原作者致谢。由于作者水平有限，书中肯定存在不少疏漏与不足，恳请读者批评指正。

罗泽举

2015年8月于丽水学院





# 目 录

前言

第 1 章 绪论 .....	1
1.1 国外农村电子商务研究概述 .....	2
1.2 国内农村电子商务研究概述 .....	14
1.3 国内研究论文走势分析 .....	31
第 2 章 相关理论基础 .....	36
2.1 支持向量机理论与方法 .....	36
2.2 神经网络理论与方法 .....	50
第 3 章 基于神经网络的我国电子商务市场规模趋势 分析 .....	67
3.1 三个互联网指标的分析 .....	68
3.2 BP 神经网络 .....	71

3.3	时间序列的相空间重构	73
3.4	电子商务市场交易规模预测	75
3.5	结论	81
<b>第4章</b>	<b>基于SVM的我国农村与城镇网民 预测</b>	<b>83</b>
4.1	引言	83
4.2	我国网民发展概况	84
4.3	软间隔支持向量机	86
4.4	相空间重构窗口的选取	88
4.5	仿真模拟	89
4.6	预测分析	90
4.7	讨论	92
<b>第5章</b>	<b>“三农”问题与农村电子商务发展</b>	<b>94</b>
5.1	农村互联网普及率分析	94
5.2	农村电子商务的市场机理	96
5.3	农村电子商务的大平台建设	105
<b>第6章</b>	<b>农产品品牌策略</b>	<b>109</b>
6.1	品牌概念	109
6.2	品牌的内涵与外延	110
6.3	农产品品牌生态链溯源	111
6.4	农产品品牌挖掘战略	114
<b>第7章</b>	<b>农产品电子商务策略分析</b>	<b>119</b>
7.1	农产品电商的特点	119
7.2	当前农产品网店经营存在的问题	121
7.3	如何开展农产品电子商务	122
7.4	农产品电商营销理念	124

<b>第 8 章 农产品电商的物流策略分析</b> .....	133
8.1 农产品电商的物流概念 .....	133
8.2 我国当前物流发展现状 .....	134
8.3 目前我国农户最关心的物流问题 .....	135
8.4 农村物流发展政策建议 .....	138
<b>第 9 章 农村电子商务发展的功能效应</b> .....	142
9.1 农村电子商务的功能划分 .....	142
9.2 农村电子商务的“三农”经济功能 .....	142
9.3 农村电子商务的新型城镇化功能 .....	145
9.4 农村电子商务的生态环境保护功能 .....	146
9.5 农村电子商务的农民工就业功能 .....	146
9.6 农村电子商务的扶贫功能 .....	147
<b>第 10 章 丽水市农村电子商务发展</b> .....	149
10.1 丽水市自然地理概况 .....	149
10.2 丽水市 GDP 增长与电子商务 .....	149
10.3 丽水市农村电子商务发展 .....	151
10.4 北山村的创业启示 .....	153
10.5 丽水市三种农村电商创业模式的比较 .....	160
<b>参考文献</b> .....	164

# 第 1 章 绪 论

计算机的发明应是 20 世纪最伟大的事件之一，没有计算机就没有今天的互联网，更没有现在的电子商务时代和网络化的社会，互联网发展到今天的全媒体、大数据、移动商务、智能社会时代，其发展速度有时让人难以跟上，这是在现代计算机、博弈论和核武器研究等诸多领域内有杰出建树的最伟大科学家，被称为“计算机之父”和“博弈论之父”的冯·诺依曼（John von Neumann，1903—1957）没想到的，更是过去的许多人没有想到的。科学的发展与技术的进步成就了古代和现代文明的推动力，互联网的今天使人类的生活发生了翻天覆地的变化，人类的生活本质上是经济生活，因为人类最基本的就是衣食住行，通过劳动获得生活报酬，进而在地球上生存，当然，当人们满足了基本生活之后，会追求更高级的精神享受，这就是所谓的精神文明层次，科学与技术给我们带来的往往是物质文明和精神文明二者。人类生活的意义在于不断地探求真理，征服自然，追求幸福美好的生活，互联网生活的今天也不例外。

从数学的逻辑来看，人类对真理的追求带来了计算机的发明（我们暂且不去说当时是因为军事的需要促进了计算机的更快出现），计算机带来了互联网，互联网带来了电子商务，电子商务带来了新经济，新经济带来了新社会，从而产生了新的社会文明，于是人类又进入了另一个新时代。

微软创始人比尔·盖茨（Bill Gates）曾说，21 世纪“要么电子商务，要么无商可务”。现在印证了他的非凡预知能力。电子商务从 20 世纪六七十年代开始，从国外到国内，从城镇到乡村，正改变着人类的经济生活。在中国，经济的转型和巨大的消费市场使电子商务正像雨后春笋一样成长，使中国经济焕发勃勃生机，特别

是在农村，在国家加大改革创新力度、加快农业现代化建设的背景下，中国农村经济正进行着一场深刻的变革。

## 1.1 国外农村电子商务研究概述

农村电子商务是伴随农产品电子商务的兴起而产生的。从“电子”到“电子商务”，人类经历了近百年历程。从时间的逻辑性看，最早在人类之间交往是“信息”概念，人类通过传递“信息”表达若干意义。后来发现了人类历史上具有里程碑意义的“电子”，电子是在 1897 年由剑桥大学卡文迪许实验室的约瑟夫·约翰·汤姆森在研究阴极射线时发现的，约瑟夫·约翰·汤姆森提出了葡萄干模型（枣糕模型）。有了电子才有了后来的电子信息，1945 年，被誉为“计算机之父”的美国科学家冯·诺伊曼发明了计算机，计算机是电子信息时代的产物，计算机的发明促进了电子信息的推广和传播，20 世纪六七十年代，当电子交易应用于农产品时，便有了农产品电子商务市场，农产品电子商务的发展带来了农业电子商务，农业电子商务的发展壮大才有了农村电子商务的发展，因此，研究农村电子商务还得从农产品电子商务说起。

电子商务的起源可以追溯到互联网（Internet）和电子数据交换的出现。前者为电子商务的推广应用奠定了基础，后者是电子商务的初始应用方式，至今仍是电子商务的重要组成部分。60 年代末期，美国国防部高级项目管理处建立了联结美国各大学与国防工业合同商之间的电脑网络 ARPANET，继而开发了该网络的标准通信协议 TCP/IP。这个互联网通信协议一直沿用至今。

“Electronic Commerce”一词出现在 20 世纪六七十年代，而这也是农产品电子市场的起初时期，在 20 世纪 70 年代初期开始走向整合并引起人们的注意。1972 年，美国现代产权经济学创始人阿门·阿尔奇安（Armen Albert Alchian, 1914—2013）在美国经济评论上发表论文《生产、信息成本与经济组织》，应是电子商务思想的启蒙性论文。阿门论述到，在资本主义社会，资源的拥有与分

配是通过非政府组织进行的，如公司、家庭和市场。市场信息在各要素之间的流动使得公司更能采取有效的生产行动，这使得以快速信息传递为基础的电子商务成为可能。

1976年，美国经济学家，俄亥俄州立大学教授丹尼斯等(Dennis R. Henderson, Lee F. Schrader and Michael S. Turner)发表论文《Electronic Commodity Markets》(电子商品市场)，论述了农产品电子市场的可能性，这可以认为是农村电子商务的最早的论文之一。1980年3月，丹尼斯在美国全国农产品电子市场学术会议上发表了题为《The Development and Performance of Electronic Markets》(电子市场的发展与表现)的演讲，以德克萨斯州农业实验平台为例，进一步探讨了以农产品为基础的农村电子商务的经验分享。后来，美国农业部发布了有农村电子商务内容的相关报告，如，1980年12月，美国农业部发布经济与统计白皮书《Economic Indicators of Farm Sector: Income and Balance Sheet Statistics》(农业部门的经济指标：收入和资产负债表的统计)，又紧接着在1981年1月，发布了《A Time to Choose: Summary Report on the Structure of Agriculture》(时间选择：农业结构总结报告)，同年8月，美国农业部经济研究委员会成员威斯格伯·帕特和妮娜·斯旺(Weisgerber, Pat and Nina Swann)撰写报告《Canadian and U. S. Farm Sector Comparisons》(加拿大和美国经营农场比较)。1982年4月，丹尼斯参加加拿大温尼伯农业研讨会，发表论文《Electronic Markets for Agricultural Commodities Potentials and Pitfalls》(农产品电子市场：潜力和陷阱)，他认为80年代初期西方世界的农村经济正在从传统农业走向以电子市场为导向的工业化组织阶段，在过去的30年中，美国在农场从事务农的人员减少了62%，也就是说，62%的原来从事农业生产的农民已经从土地里转移了出来，但与农业相关的非农相关的农业机械化产业却增加了75%以上，而以农产品为基础的电子市场得到迅猛发展。丹尼斯归纳了农业电子商务市场的几个比较公认的特征：①有组织的交易。电子市场是一个有组织的贸易和或交接商品

所有权的系统，贸易者知道市场规则，同时也希望系统里其他人能够了解这些需要共同遵守的规则；②集中性的销售谈判。在一个单一的交易实体中，众多买家与卖家彼此相互进行交易；③远程市场的参与。电子市场的一个显著特征是买家与卖家都不必亲临地点进行交易；④描述性的产品销售。同买家与卖家都不必亲临地点进行交易一样，商品也不必运到现场给众多买家进行现货供应，只需对商品进行有针对性、清晰的、有意义的描述，只要买卖双方对商品都没有歧义，都能明白就行，这也是目前产品标准化的问题；⑤售后发货。因为产品并非现场销售，因此需要在下订单后进行事后发货。这涉及物流配送与供应链管理。现在看来，目前的电子商务（包括农村电子商务）这五大特征仍然是电子商务市场的明显属性。

1984年，韦恩·D. 珀塞尔（Wayne D. Purcell）在美国经济年刊上发表题为《电子营销启示：对于农业的探讨》论文，对之前三位作者施瑞德（Schrader）、亨德森（Henderson）、史柏利德（Sporleder）的电子市场发展的论点进行了评述，施瑞德认为电子市场还没有发展到许多支持者所期望的发展程度，亨德森曾认为电子市场会有效改进商品价格成本，史柏利德曾认为电子市场会纠正传统交易市场权力的不平衡，可以打破市场垄断的局面。韦恩赞同三位作者的认为电子市场将会得到巨大发展的观点，批评学术界有些人对此不看好的偏见。认为全美国都要在思想上重视和推进电子市场的发展，同时在实践中不断进行经验积累，各经营部门都需要关注电子市场发展。韦恩的这些建议对当时美国农产品电子商务发展起到了非常积极的作用。

1996年，美国国防部给正式电子商务下了定义：电子商务是使用电子数据交接（Electronic Data Interchange, EDI）、电子邮件（Electronic Mail, E-mail）、电子公告板（Electronic Bulletin Board）、传真、电子资金转账（Electronic Fund Transfer, EFT）及其他类似手段，实现“无纸的”的商务信息交换。这应是电子商务历史上最早的关于电子商务的出自官方的正式定义。

1996年6月,联合国国际贸易委员会制定了“电子商务示范法”蓝本。

1997年4月15日,欧盟提出了“欧盟电子商务行动方案”。1997年7月1日,美国政府发表了“全球电子商务框架”文件。1997年12月5日,欧盟与美国发布了电子商务联合宣言。美国克林顿政府认为,互联网的影响可以和18世纪的工业革命相提并论。这说明互联网带来的电子商务已经成为全世界理论与实践的重大研究领域。

2000年,美国人口普查局(the United States Bureau of Census)讨论了电子业务(Electronic Business, E-Business)和电子商务(Electronic-Commerce, E-Commerce)的区别。

2000年,澳大利亚农村产业研究与发展学会弗朗科帕·培德(Franco Papandrea)和玛歌·韦德(Margo Wade)发布研究报告《农村区域电子商务案例研究》,这是一篇关于论述农村电子商务开创性的研究报告,报告对澳大利亚农村电子商务发展进行了全面的总结,认为电子商务被誉为信息时代的商业革新,在全世界无论是政府还是企业界都引起了广泛的重视,各国都在积极推进了,大力发展不可失去的商业机会。报告认为,尽管电子商务得到了长足的发展,但农村区域的电子商务还是显得非常滞后,因为面对全世界的一个高度相互依赖的市场,澳大利亚农村不能冒险失去这难得的与世界竞争市场同步发展的机会。弗朗科帕和玛歌使用“E-Commerce”一词,并将电子商务定义为“通过电子通讯方式进行的任务商务活动与实践”,显然这一定义扩展了之前的电子市场(Electronic Markets)和电子业务(Electronic Business)概念。电子商务的重要性被广泛认可,弗朗科帕和玛歌提出了B2B概念,认为工商部门的兴趣似乎集中在大公司,主要关注企业对企业(Business to Business, B2B)的电子商务活动,小公司包括农场企业对采用电子商务相对缓慢。弗朗科帕和玛歌的研究项目得到了澳大利亚全国农民联合会及众多农村电子商务业主与运营商的广泛与大力支持,通过案例研究说明实际电子商务在农村部门的具体做法。广



泛搜索农村电子商务网站并确定了约 100 个网站为研究对象，经初步评价有 30 个网址地点被选定为详细的跟踪研究，其中的 22 个网站还同意参加弗朗科帕和玛歌的项目进行协同研究。2000 年澳大利亚的计算机家庭普及率为 54%，而互联网普及率为 33%。2000 年中国计算机家庭普及率仅为 4% 左右，而互联网普及率仅为 0.5% 左右，在澳大利亚农村电子商务发展的那个时期，我国电子商务还处于刚刚发展初期，农村电子商务还未有任何发展。

2001 年，美国明尼苏达大学应用经济学系帕克惠特利 (W. Parker Wheatley)、布赖恩 (Brian Buhr)、丹尼斯 (Dennis DiPietre) 三位学者在《农业电子商务：发展、策略及市场影响》的论文中，认为电子商务已经成为一种“新经济”，与互联网区分的两个核心特征是分布式计算和其开放的架构。分布式计算具有通过联网的计算机访问多个应用程序，可执行相似的任务，电子数据交换系统 (Electronic Data Interchange, EDI) 如增值网络 (Value Added Networks, VAN) 需要投入大量硬件和软件，Kekre 和 Mudhopadhyay 于 1992 年曾指出数字编码是专有的和有限的竞争，因为互联网是一个交流工具、应用平台和庞大数据库，数字经济依赖于基础设施技术，允许对物理世界的数字化，例如，条码扫描技术，无线电射频识别技术 (Radio Frequency Identification, RFI) 和磁条嵌入式芯片技术就是将物理转化为互联网的数字世界的关键技术，电子商务新经济与这些技术紧密相连。多年来，农场管理流行的箴言是“如果你能测量它，你就可以管理它”。既然是数字 (电子) 化，农场管理中什么是可以测量的就很清晰，然后以供应链和农业市场形式传达给整个世界的其他用户。可见，农村电子商务的技术内涵得到了相当的诠释。帕克惠特利等认为，通过经济和政策影响的电子商务对农业的驱动主要有以下四个方面：①互联网和数字测量技术能让农产品有差异化和属性保护能力，通过农产品供应链在产品属性上实现电子商务信息流的转移；②农业公司的结构和业务发展能够提供丰富的互联网商业应用；③个体生产者和农业企业采用信息技术使他们能够提高生产、物流和市场营销领域的